



BACHELORARBEIT

Herr
Felix Munz

**Chancen und Risiken einer
Etablierung von Kryptowäh-
rungen als Zahlungsmittel für
Unternehmen**

2019

BACHELORARBEIT

Chancen und Risiken einer Etablierung von Kryptowäh- rungen als Zahlungsmittel für Unternehmen

Autor/in:
Herr Felix Munz

Studiengang:
Betriebswirtschaftslehre

Seminargruppe:
BW15w3-B

Erstprüfer:
Herr Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt

Zweitprüfer:
Herr Mario Oettler

BACHELOR THESIS

Opportunities and risks of establishing cryptocurrencies as a payment method for companies

author:

Mr. Felix Munz

course of studies:

Business Administration

seminar group:

BW15w3-B

first examiner:

Mr. Prof. Dr. rer. oec. Volker Tolkmitt

second examiner:

Mr. Mario Oettler

Bibliografische Angaben

Munz, Felix

Chancen und Risiken einer Etablierung von Kryptowährungen als Zahlungsmittel für Unternehmen

Opportunities and risks of establishing cryptocurrencies as a payment method for companies

54 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences,
Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelorarbeit, 2019

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I-III
Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
1.1 Hinführung zum Thema/Problemstellung.....	1
1.2 Zielstellung der Arbeit.....	2
1.3 Methodische Vorgehensweise.....	2
2 Grundlagen der Blockchain.....	4
2.1 Grundlegende Begriffe der Blockchain	4
2.1.1 Blöcke, Blockchain.....	4
2.1.2 Hashwert/ Hashfunktion.....	4
2.1.3 Konsens-Mechanismen.....	5
2.1.4 Mining.....	7
2.1.5 Open-Source.....	10
2.1.6 Privater Schlüssel/ Öffentlicher Schlüssel.....	10
2.2 Kryptowährungen und Bitcoin.....	12
2.3 Smart Contracts.....	15
2.4 Token und ICOs.....	16
2.5 Peer-to-Peer Netzwerke.....	19
3 Grundlagen der Geldtheorie.....	20
3.1 Fundamentale Prinzipien einer Währung.....	20
3.1.1 Tausch- und Zahlungsmittelfunktion.....	21
3.1.2 Wertaufbewahrungsfunktion.....	22
3.1.3 Recheneinheitfunktion.....	23

3.2 Geldmenge.....	24
3.3 Anwendung der Geldfunktionen auf Kryptowährungen.....	26
3.2.1 Tausch- und Zahlungsmittelfunktion.....	26
3.2.2 Wertspeicherfunktion.....	28
3.2.3 Recheneinheitfunktion.....	33
3.4 Dezentrale Währungssysteme.....	35
4 SWOT-Analyse.....	38
4.1 Unternehmensanalyse.....	39
4.1.1 Stärken.....	40
4.1.2 Schwächen.....	41
4.2 Umweltanalyse.....	43
4.2.1 Chancen.....	43
4.2.2 Risiken.....	44
4.3 SWOT-Analyse-Strategien.....	46
4.3.1 Stärken-Chancen-Strategien.....	46
4.3.2 Schwächen-Chancen-Strategien.....	47
4.3.3 Stärken-Risiken-Strategien.....	49
4.3.4 Schwächen-Risiken-Strategien.....	50
5 Schlussbetrachtung.....	53
5.1 Fazit.....	53
5.2 Ausblick.....	54
Literaturverzeichnis	VII
Eigenständigkeitserklärung	X

Abkürzungsverzeichnis

ICO.....	Initial Coin Offering
P2P.....	Peer to Peer
SWOT.....	Strength, Weaknesses, Opportunities, Threads
SO-Strategien.....	Strength-Opportunities-Strategien
WO-Strategien.....	Weaknesses-Opportunities-Strategien
ST-Strategien.....	Strength-Threads-Strategien
WT-Strategien.....	Weaknesses-Threads-Strategien

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: SWOT Analyse Matrix Hoepner, G. https://www.Hoepner-Marketing-Lexikon.de (2015).....	39
--	----

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SWOT-Bestandteile / Eigene Darstellung.....	46
Tabelle 2: SWOT-Strategien / Eigene Darstellung.....	52

1 Einleitung

1.1 Hinführung zum Thema/Problemstellung

Die Entstehung des Internets ermöglichte es, ein breites Spektrum an, bis dato, umständlichen und langwierigen Prozessen, flexibel und unkompliziert abzuhandeln. Mit diesem Meilenstein der Vernetzung war die Informationsübermittlung in all ihrer Fülle kein Problem mehr. Parallel zur Menge übersendeter Daten stieg auch die Anonymität im World Wide Web in den vergangenen Jahren rapide an. Zwei Parteien können Verträge aushandeln, ohne den Handelspartner jemals gegenüber treten zu müssen. Seitdem Übereinkünfte quasi per Knopfdruck erfolgen bildet diese Sicherheitslücke Raum für Betrug und Manipulation. Neue Technologien ermöglichen Transaktionen ohne Vertrauensbasis bei gleichzeitiger Transparenz des Vertrages.

Mit dem Erschaffen der bis dato ersten Kryptowährung im Jahr 2009, dem Bitcoin, wurde der Grundstein für ein Netzwerk gelegt, dessen heutige Ausmaße man damals kaum hätte erahnen können.

Anfänglich war der Bitcoin lediglich eine Idee um abschätzen zu können, ob die Bevölkerung gefallen an einer digitalen, dezentralen Währung findet. Schnell wurde jedoch klar, dass der Bitcoin ein weit größeres Potential hinter seiner Fassade aufweist. Durch die Blockchain-Technologie, auf welcher der Bitcoin beruht, entwickelte sich eine Vielzahl weiterer Anwendungsmöglichkeiten, während parallel dazu, tausende neue Kryptowährungen hinzukamen.

Eine Vielzahl von Menschen nutzen Kryptowährungen heutzutage als Investitionsmöglichkeit, obgleich die Kursschwankungen enorm sind. Doch zehn Jahre nach der Entwicklung dieser Neuerung sind nicht nur etwa Otto Normalverbraucher an der digitalen Währung interessiert. Konzerne, Banken und selbst Regierungen befassen sich intensiv mit

dem Thema, um den für sich größtmöglichen Nutzen aus der Technologie zu extrahieren.

Durch eine enorme Bandbreite an neuen Ideen für virtuelle Währungen, könnte ein Großteil des aktuellen Geldsystems langfristig verändert werden, wenn nicht sogar verschwinden. In welchem Rahmen wird diese Technologie also die Zukunft bestimmen? Sollten Unternehmen auf den Zug der Digitalisierung aufspringen und Transaktionsgeschäfte mit Kryptowährungen künftig akzeptieren?

1.2 Zielstellung der Arbeit

Der zentrale Erörterungsgegenstand dieser Arbeit bezieht sich auf den Nutzen von Kryptowährungen als Zahlungsmittel für Unternehmen. Der Verfasser führt dazu eine SWOT-Analyse als methodisches Vorgehen durch. Verglichen werden dabei die Stärken und Schwächen als interne Faktoren sowie die marktübergreifenden Chancen und Risiken. soll geklärt werden, ob und in welchem Maße dezentrale Währungen für Transaktionsgeschäfte mit aktuellen Währungen mithalten können, oder diesen sogar überlegen sind.

Das Ziel der Forschung soll es sein, mit Hilfe der SWOT-Analyse Handlungsstrategien für Unternehmen zu geben, welche in Erwägung ziehen, Kryptowährungen als Zahlungsmittel einzuführen.

1.3 Methodische Vorgehensweise

Die Bachelorarbeit unter der Thematik „Chancen und Risiken einer Etablierung von Kryptowährungen als Zahlungsmittel für Unternehmen“ ist in 5 Hauptpunkte unterteilt. Das erste Kapitel dient zur Heranführung des Lesers an die wissenschaftliche Arbeit. Hier wird erklärt, welchen Zusammenhang das World Wide Web mit der Entstehung der Blockchain-Technologie hat. Nach dem Verweis auf die

Wichtigkeit für Unternehmen bezüglich deren Bezahlmethoden, ergibt sich daraus die Forschungsfrage.

Das zweite Kapitel dient dem Leser zum Verstehen der Technologie hinter Kryptowährungen. Dabei werden zunächst wichtige Begrifflichkeiten definiert, um anschließend auf komplexere Prozesse der Blockchain-Technologie eingehen zu können.

In Kapitel 3 werden die Funktionen des Geldes näher erläutert. Anschließend erfolgt ein Vergleich mit Kryptowährungen. Hier wird geklärt, ob und inwieweit jene digitalen Währungen mit herkömmlichem Fiatgeld mithalten können. Auch Vor- und Nachteile eines dezentralen Währungssystems werden in diesem Kapitel erörtert.

Nachdem der theoretische Teil abgeschlossen wurde, folgt mit dem vierten Kapitel die SWOT-Analyse, als Methodik. Mit der Unternehmens- und der Umweltanalyse werden so, die Quadranten der SWOT-Matrix gefüllt, um daraus anschließend die verschiedenen Handlungsstrategien abzuleiten.

Ein abrundendes Fazit beschäftigt sich mit der Beantwortung der Forschungsfrage. Auch wird Kritik an der eigenen Vorgehensweise geübt. Schlussendlich gibt der Verfasser einen Ausblick.

2 Grundlagen der Blockchain

2.1 Grundlegende Begriffe der Blockchain

In diesem Abschnitt werden grundlegende Begriffe der Blockchain erklärt und miteinander in Verbindung gebracht. Anschließend an eine allgemeine Definition der Blockchain folgt eine rudimentäre Erklärung der Funktionsweise.

2.1.1 Blöcke, Blockchain

Eine Blockchain kann erklärt werden als dezentral organisierte Datenbank. Einzelne Datensätze werden dabei zu größeren Blöcken zusammengefasst, welche dann mittels Kryptographie die Datenintegrität gewährleistet. Dabei erfolgt eine Verkettung der Blöcke untereinander auf sequentieller Ebene. Die zeitliche Einordnung in Verbindung mit der Datenintegrität wird dadurch sichergestellt.¹ Die abgespeicherten Informationen, welche hauptsächlich Transaktionen darstellen, werden, wenn der Block voll ist, mit einem Prüfsiegel versehen, dem Hash-Wert.

2.1.2 Hashwert/ Hasfunktion

Ein Hash ist ein mathematischer Prozess der es ermöglicht aus einer variablen Anzahl von Daten, ein deutlich kürzeres Ergebnis zu errechnen.²

¹ Vgl. Burgwinkel, Blockchain Technology, 2016, S. 5

² Vgl. Duthel, Be your own bank Blockchain- Bitcoin, 2017, S. 28

Mittels einer Hashfunktion lässt sich einem digitalisierbaren Objekt ein Hashwert zuordnen. Eine Hashfunktion hat dabei zwei Bedingungen. Zum einen muss es unmöglich sein durch eine Rückrechnung des errechneten Wertes auf den ursprünglichen Ausgangswert zu gelangen, zum anderen muss jeder Hashwert unterscheidbar von anderen Hashwerten sein. Sollte man nun den ursprünglichen Datensatz lediglich geringfügig ändern, so resultiert ein völlig veränderter neuer Hash daraus.

Jeder neu fertig gestellte Block besitzt einen Hash-Wert, der sich aus dem Hash-Wert des vorherigen Blocks und der Anwendung einer Hashfunktion, auf die im aktuellen Block befindlichen Daten, zusammensetzt.

2.1.3 Konsens-mechanismen

Aus dem englischen Wort „Consensus“ wird der Begriff konsensorientiertes Abstimmungsverfahren daraus übersetzt.³ Die Sicherstellung der Verifizierung von Datensätzen in einer Blockchain beschreibt den Konsens-Mechanismus. Man kann es sich sozusagen wie ein Instrument mit der Aufgabe vorstellen, unter einer gewissen Anzahl an Meinungen, die am häufigsten vorkommende Meinung herauszufiltern und zu verbreiten. In der Blockchain geht es dabei nicht um Meinungen sondern um den aktuellen Datenstand der Blockchain, wie beispielsweise der Transaktionshistorie.

Der eigentliche Aspekt dieses Verfahrens ist die Bildung und das Anfügen eines neuen Blocks ans Ende der Blockchain durch einen Teilnehmer. Der Rest der Teilnehmenden hat nun die Aufgabe diesem

³ Vgl. hierzu und im folgenden Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 20

angefügten Datensatz entweder zuzustimmen oder ihn abzulehnen. Wenn die Mehrheit nun einen neuen Block akzeptiert, wird diese Veränderung in der Transaktionshistorie, für jeden ersichtlich, gespeichert. Während eine Vielzahl solcher Mechanismen existieren, werden im Folgenden drei der am häufigsten Verwendeten kurz beschrieben. Bei dem Proof-of-Work-Prozess wird durch großen Rechenaufwand, im Sinne von häufigem Ausprobieren, eine Aufgabe gelöst. Es wird somit sichergestellt, dass genügend Arbeitsleistung zur Generierung der Transaktion investiert wurde.⁴ Der Proof-of-Work Prozess ist extrem energieaufwendig, was einhergehend mit den verbundenen Kosten einen Betrugsversuch, den Hash-Wert zu verändern, unrentabel macht. Der Proof-of-Work ist der älteste und der am häufigsten genutzte Beweis für die Gültigkeit eines Blocks.

Bei dem Proof-of-Stake definiert das eigen eingelagerte Kapital, die Wahrscheinlichkeit einen Block zu finden.⁵ Somit ist nicht länger die Rechenleistung ausschlaggebend für das Finden eines Blocks, welches Vorteile in Ressourcennutzung mit sich bringt und zudem gleichzeitig die Transaktionssicherung in den Vordergrund stellt.

Der Proof-of-Importance ist eine weitere Alternative für die Wahrung des Konsens im Blockchain-Netzwerk. Die Wichtigkeit eines Netzwerk-Teilnehmers bestimmt hierbei das Mitspracherecht in der Bildung eines neuen Blocks. Die Bedeutung seiner Stimme kann durch unterschiedliche Parameter festgelegt werden. Beispielsweise die Teilnehmeranzahl die in Verbindung mit ihm steht, die Zeit die er im Netzwerk verbracht hat oder in welchem Umfang er aktiv im Netzwerk arbeitet.

⁴ Vgl. Duthel, Be your own bank Blockchain- Bitcoin, 2017, S. 12

⁵ Vgl. hierzu und im folgenden Giese/Kops/Wagenknecht/Boer/Preuss, Die Blockchain-Bibel, 2016, S. 32

2.1.4 Mining

Wie bereits erwähnt wurde entstehen neue Blöcke, welche an das Ende der Blockchain angehängen werden, diese dadurch kontinuierlich erweitern, was schließlich in einer Anreihung von Transaktionen resultiert.⁶ Doch wer oder was ist für diesen Prozess verantwortlich. Es fällt dabei der Begriff des „Minings“, welcher in diesem Abschnitt am Beispiel von Bitcoin erklärt wird.

Als Mining bezeichnet man im Kontext der Blockchain die Berechnung von Hashwerten.⁷ Das Errechnen der Hashwerte ist eine Bestätigung dazu, dass Arbeit verrichtet wurde.⁸ In diesem Zusammenhang kommen sogenannte „Nodes“ zum Einsatz. Nodes sind mit Bitcoin-Software ausgestattete Computer, die sich durch sehr hohe Leistungsfähigkeit auszeichnen. Demnach kann jeder als Node im Netzwerk agieren. Die Hauptaufgabe besteht darin Bitcoin Transaktionen im Netzwerk zu verteilen. „Routing Nodes“ ermitteln dabei einen günstigen Weg für die Datenübertragung. Vereinfacht betrachtet, sendet ein Routing Node die Informationen an einige bekannte weitere Nodes, welche sie dann wiederum an die nächsten Nodes verschicken. Somit verbreitet sich die Information der stattgefundenen Transaktion im Netz schnell und effizient. Im Kernpunkt handelt es sich also um Computer die nur für das Verbreiten von Informationen zuständig sind wobei sie durch ihre große Anzahl das Rückgrat des Netzwerks bilden.⁹

„Full Nodes“ sind stattdessen die Taktgeber des Netzwerks. Sie über-

⁶ Vgl. Duthel, Be your own bank Blockchain- Bitcoin, 2017, S. 37

⁷ Vgl. Burgwinkel, Blockchain Technology, 2016, S. 48

⁸ Vgl. „Proof of Work“

⁹ Vgl. Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 88

nehmen die Aufgabe einkommende Transaktionen in Blöcke zusammenzufassen und diese ans Ende der Blockchain zu hängen. Dies kann nur erfolgen indem der Miner eine komplexe mathematische Aufgabe löst. Eine Zahl wird dabei mit der Information des aktuellen Blockes durch eine Hash-Funktion ermittelt. Die Lösung dieser Aufgabe entspricht einer Zahl die in einem bestimmten Bereich liegt. Diese Zahl wird „Nonce“ genannt und liegt zwischen 0 und 4.294.967.296. Das korrekte Ergebnis kann nur durch Ausprobieren ermittelt werden, was diesen Prozess so energieaufwendig macht. Die „Hash-Rate“ ist dabei für den Erfolg eines Miners ausschlaggebend. Diese beschreibt die Geschwindigkeit eines Rechners der eine Operation im Bitcoin-Code durchführt.¹⁰ Durch eine höhere Hash-Rate kann ein Computer somit erfolgreicher und schneller Rätsel lösen. Die Hash-Funktion hat den Nutzen, dass es durch ihre Anwendung unmöglich wird auf das ursprüngliche Ergebnis zurückzugreifen. Miner suchen also diese Zahl und fügen die Hash-Funktion zu der Kombination aus der gefundenen Zahl und den Informationen des Blockes hinzu. Es ist indes bekannt, dass der daraus resultierende Hash mit einer gewissen Anzahl von Nullen starten muss.

Hat ein Miner nun die korrekte Zahl im richtigen Bereich errechnet, verbreitet er diese Information an den Rest des Netzwerks. Sobald andere Miner von dieser Information erfahren, beenden sie sofort ihre Arbeit am Suchen des bereits gefundenen Blocks und versuchen die Zahl des nächsten Blocks zu finden.

Am Ende dieser Prozesskette steht nun die Belohnung des Miners, welcher den gesuchten Hash gefunden hat. Diese Belohnung entspricht momentan 12,5 Bitcoins, welche einen Wert von knapp

¹⁰ Vgl. hierzu und im folgenden Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 55

40.000 Euro umfassen.¹¹ Durch diesen Anreiz des Minings werden Transaktionen im Netzwerk aufrechterhalten.¹² Diese Belohnung wird aller 210.000 gefundenen Blöcke halbiert. Bei insgesamt 21.000.000 Bitcoin endet sozusagen die Möglichkeit des Schürfens neuer Bitcoins Anfang des 22. Jahrhunderts. In Betracht müssen die Kosten, ein Miner zu sein, gezogen werden. Einerseits wird eine preisintensive Hardware benötigt, um am Netzwerk mitwirken zu können und andererseits die erforderliche Menge an Strom, um den Konsum der leistungsstarken Prozessoren zu decken.

„Difficulty“ ist ein weiterer Begriff der in Zusammenhang mit Mining erklärt werden muss.

Zu Deutsch Schwierigkeit beschreibt die Difficulty, den Grad an Rechenarbeit für einen Miner einen neuen Block zu finden.¹³ Detaillierter ist in der Bitcoin Software verankert, dass es im Durchschnitt 10 Minuten dauern soll einen Block zu produzieren. Diese Bedingung wird erfüllt indem die Anzahl an Nullen am Anfang eines Hash-Wertes kontinuierlich angepasst wird.

Heutzutage gibt es kaum noch private Miner, da die Wahrscheinlichkeit gegen Null geht einen neuen Block zu finden. Sogenannte „Mining-pools“ rücken hier in den Vordergrund, welche eine deutliche größere Rechenkapazität besitzen und somit mehr Aufgaben in kürzerer Zeit erledigen können.¹⁴ Die zur Verfügung stehende Rechenkapazität aller Nutzer wird demnach gebündelt und anschließend zum Schürfen neuer Bitcoins genutzt. Wenn ein Block erfolgreich gefunden wurde, kann die Belohnung dann unter der mitwirkenden Gemeinschaft aufgeteilt werden.

¹¹ Stand: 16.01.19

¹² Vgl. Duthel, Be your own bank Blockchain- Bitcoin, 2017, S. 40

¹³ Vgl. Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 31

¹⁴ Vgl. hierzu und im folgenden Duthel, Be your own bank Blockchain- Bitcoin, 2017, S. 44

2.1.5 Open-Source

Ein gefundenes Ergebnis für einen neuen Block kann schnell durch alle Teilnehmenden auf dessen Gültigkeit geprüft werden. Eine Blockchain stellt somit die Gesamtheit gespeicherter Transaktionen dar, welche durch jeden Teilnehmer einsehbar sind.

Ein von allen Teilnehmenden überprüfbarer sowie abrufbarer Code wird auch „Open Source“ genannt. Dies stellt eine weitere wichtige Eigenschaft einer Blockchain dar. Im Grunde beschreibt eine Open Source Software, dass jeder auf den Quellcode zugreifen kann. Durch solch ein öffentliches Netzwerk hat jeder die Möglichkeit Verbesserungsvorschläge der Gemeinschaft mitzuteilen. Dies umfasst das Einarbeiten neuer Funktionen, das Aktualisieren der Software bis hin zum Finden und Bereinigen von Software Fehlern. Durch eine Vielzahl von Programmierern ist die Software stabiler, als wenn nur eine übergeordnete Instanz die Kontrolle für den gesamten Quellcode übernimmt. Grundsätzlich besitzt jeder Computer der im Netzwerk integriert ist eine Abbildung der Transaktionshistorie.

2.1.6 Privater Schlüssel / Öffentlicher Schlüssel

Weitere Begriffe, die einer Erklärung bedürfen sind der „Private“ –und der „Öffentliche Schlüssel“ in Anlehnung an die „digitale Signatur“. Durch eine digitale Signatur kann eine Überprüfung stattfinden, ob ein Datensatz verändert wurde und aus welcher Quelle dieser stammt.¹⁵ Eine digitale Signatur ist somit nichts anderes als ein Hash-Wert. Für diesen Prozess benötigt jeder Teilnehmende des Sys-

¹⁵ Vgl. hierzu und im folgenden Lewrick/Di Giorgio, LIVE aus dem Krypto-Valley – Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 2018, S. 56

tems einen öffentlichen und einen privaten Schlüssel. Der private Schlüssel fungiert als Passwort durch welches man Zugriff zu seiner privaten „Wallet“ hat. Eine Wallet wiederum, was aus englischer Sprache heraus übersetzt einer Brieftasche gleichkommt, stellt den Ort dar an dem Blockchain-basierte Objekte in Form von Datensätzen gespeichert sind. Gespeichert sind dabei die privaten Schlüssel für bestimmte Mengen an Kryptowährungen. Im Falle eines Verlusts der Wallet, gehen also nicht zwingend die Coins verloren, vorausgesetzt man hat sich den privaten Schlüssel noch an einem anderen Ort notiert beziehungsweise eingeprägt.

Der öffentliche Schlüssel kann gleichgesetzt werden mit der IBAN eines Bankkontos. Beispielsweise wenn eine Transaktion von Geld auf dem eigenen Konto gutgeschrieben werden soll, so teilt man dafür dem Sender seinen öffentlichen Schlüssel mit. Dieser muss nicht geheim gehalten werden, da es unmöglich ist von ihm auf den privaten Schlüssel zu schließen.

Ein Vorteil dieser zwei Schlüssel liegt in der erhöhten Privatsphäre beim Gebrauch von Kryptowährungen. Eine Verdeutlichung erfolgt durch den Vergleich mit einer Kreditkarte. Eine Kreditkarte gibt einer jeden Person, die mit ihr in Kontakt kommt, unter anderem Aufschluss auf den vollen Name des Eigentümers der Karte sowie Sicherheitscode und Unterschrift. Vereinfacht ausgedrückt enthält die Vorderseite einer Kreditkarte den öffentlichen Schlüssel und die Rückseite den privaten Schlüssel.

Hier wird also klar, welcher Nachteil damit einhergeht, wenn beide Schlüssel an einem Ort vereint sind. Ein jeder könnte, wenn er in den Besitz dieser Karte gelangt, sowohl Geld senden als auch Geld auf ein anderes Konto transferieren.

Während dieses Problem durch die Lagerung von privatem Schlüssel und öffentlichem Schlüssel an unterschiedlichen Orten minimiert wird ist ein anderes Problem wie bei Bargeld oder der eigenen Kreditkarte weiterhin existent.

Die Sicherheit für das eigene Kapital in Kryptowährungen unterliegt gänzlich der eigenen Kontrolle. Ebenso wie man auf sein Bargeld Acht geben muss, ist es ebenso wichtig den privaten Schlüssel zu schützen damit er nicht gestohlen wird. In den meisten Fällen bedeutet der Verlust eines privaten Schlüssels den vollkommenen Verlust des Zugriffs auf die eigene Wallet. Sei es aufgrund von fehlendem Verständnis über die Technik oder gar ein plötzlicher Tod des Besitzers des privaten Schlüssels, bis neue Alternativen, dieses Problem zu umgehen, entwickelt werden, werden noch eine Vielzahl an finanziellen Mitteln verloren gehen.

2.2 Kryptowährungen und Bitcoin

Kryptowährungen stellen einen Sammelbegriff für Währungen dar, die auf Basis der Blockchain-Technologie funktionieren.¹⁶ Beschrieben werden kann, in diesem Zusammenhang, ein dezentraler Geldkreislauf, der ohne ein Eingreifen durch Behörden oder Banken abläuft. Dahinter steckt im Eigentlichen die Idee, digitalisiertes Geld mittels Transaktionen sowie Speicherung im Bitcoin-Netzwerk aufzubewahren.¹⁷ Traditionell wird die Geldschöpfung einer Währung durch die Zentralbank gesteuert. Die Aufgabe der Verteilung und das in Umlauf bringen des Geldes übernehmen danach Geschäftsbanken. Eine Kryptowährung hingegen zeichnet sich dadurch aus, dass Software-Algorithmen und dezentrale Architekturen für die Schöpfung verantwortlich sind.

Anfang 2009 wurde unter dem Pseudonym „Satoshi Nakamoto“ die

¹⁶ Vgl. Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 67

¹⁷ Vgl. hierzu und im folgenden Lewrick/Di Giorgio, LIVE aus dem Krypto-Valley – Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 2018, S. 60

erste Kryptowährung auf Blockchain-Basis der Öffentlichkeit vorgestellt. Dabei ist bis zum heutigen Tag nicht klar, ob es sich dabei um eine einzelne Person oder eine Gruppe von Entwicklern handelt.¹⁸ In einem Dokument, welches Fachinformationen über ein spezifisches Thema enthält, dem „Whitepaper“, erklärte Nakamoto, dass Bitcoin als ein elektronisches Zahlungssystem zu verstehen ist, welches ein „Peer-to-Peer“-System benutzt.

Komplette Dezentralität zeichnet das Bitcoin-System aus, was bedeutet, dass kein zentraler Server oder eine kontrollierende Autorität vorherrscht. Das größte Problem für ein Zahlungssystem stellt das „Double-Spending“ dar. Da digitale Währungen praktisch per Kopieren und Einfügen sehr leicht zu reproduzieren sind, könnte dies ein ganzes Netzwerk nutzlos machen.¹⁹ Für physische Währungen ist dieses Problem nicht existent, da die beiden Parteien, welche untereinander Geld ausgetauscht haben sofort prüfen können ob es sich um eine gefälschte Währung handelt. Der Inhaber einer digitalen Währung könnte stattdessen einfach eine Kopie des digitalen Objektes erstellen und dieses dem Vertragspartner zusenden währenddessen er das Original behält.

Eine weitere Besonderheit von vielen Kryptowährungen, die sich von normalen Fiat-Währungen abhebt, ist ihre Limitation. Während die Zentralbank jederzeit neues Geld in Umlauf bringen kann und somit eine mögliche Geldentwertung vorantreibt, wirkt eine endliche Menge, im Falle von Kryptowährungen, dem entgegen. Während also eine Ökonomie wächst, so werden mehr finanzielle Mittel produziert um dieses Wachstum möglich zu machen. Dies beschreibt, weshalb eine Immobilie vor einigen Jahren noch einige Hundert Euro kostete und

¹⁸ Vgl. Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 108

¹⁹ Vgl. hierzu und im folgenden Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 33

zum heutigen Tag bereits mehrere Tausend Euro. Dieser Prozess ist bekannt als Inflation. Eine limitierte Anzahl einer Währung dahingegen wirkt deflationär. In der Zukunft zahlt man somit weniger für eine gleichbleibende Leistung als am heutigen Tag.

Neben dem Vater der Kryptowährungen, dem Bitcoin, existieren zum heutigen Tag mehr als 2000 weitere virtuelle Währungen.²⁰ Unter coinmarketcap.com findet eine Auflistung aller Kryptowährungen statt. Im Verlauf dieser Arbeit kombinieren diese Kryptowährungen zurzeit eine Marktkapitalisierung von 111 Mrd. US-Dollar. Dabei erfüllen die einzelnen Kryptowährungen mitunter völlig unterschiedliche Ziele. Beispielsweise spezialisiert sich der Bitcoin darauf als digitaler Goldersatz für die Zukunft zu stehen. Der Source-Code anderer eignet sich vielmehr dazu, verschiedene Blockchains miteinander zu kombinieren um Vorteile zu vereinen, Transfergeschäfte von Banken zu vereinfachen oder eine Kryptowährung darzustellen, welche an physische Währungen angelehnt ist, um einen stabileren Kursverlauf zu besitzen. Zwingend sollte natürlich auch erwähnt werden, dass Betrug und Täuschung bei einer Vielzahl von Kryptowährungen Gang und Gebe sind. „Pump and Dump“ ist eine der häufigsten Ausübungen von Betrug. Hier wird sich ein Altcoin ausgesucht, welcher eine geringe Marktkapitalisierung aufweist.²¹ Eingeweihte Investoren oder Einzelpersonen kaufen sich hier zu einem geringen Preis eine Kryptowährung. Anschließend werden durch Werbegeschäfte andere Investoren zum Kauf der Währung aufmerksam gemacht (Pump). Folglich steigt der Kurs, die ursprünglichen Investoren verkaufen ihre Anteile und der Kurs sinkt wieder (Dump). Zwischendurch eingestiegene Investoren verlieren somit ihr investiertes Geld.

²⁰ Vgl. Coinmarketcap Stand: 18.01.2019

²¹ Vgl. Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 100

Einige bedeutende Kryptowährungen versuchen sogenannte „Smart Contracts“ auszuführen. Dieser Begriff wird im nächsten Kapitel erklärt.

2.3 Smart Contracts

Wie bereits erwähnt zeichnet sich die Blockchain dadurch aus, dezentral Daten zu speichern und zu verwalten. Eine Verarbeitung dieser Daten ist jedoch nur durch Mittelsmänner möglich, da Lösungen dafür außerhalb der Blockchain liegen.²² Da es jedoch ein Fortschritt in der Vertragsabwicklung wäre, jene Verarbeitung dezentral auszurichten, kommt ein Konzept zum Tragen, was bereits älter als die Blockchain selbst ist. Der 1997 veröffentlichte Artikel von Nick Szabo: „The idea of Smart Contracts“, beschreibt die Idee, dass das Verwalten von vertraglichen Details von Skripten, anstelle von Notaren oder Anwälten, ausgeführt werden sollte. Somit steht der Prozess der Automatisierung eines Vertrags ohne Eingreifen einer dritten Partei im Vordergrund. Außerdem kann eine Übermittlung von Daten nur stattfinden, wenn die Konditionen beider Parteien im Vertrag übereinstimmen.

Mit einem kurzen Beispiel wird die Funktionsweise eines Smart Contracts klar.

Unter der Bedingung, dass Person A 100 Bitcoin-Einheiten an Person B sendet, bekommt Person A im Gegenzug von Person B das Besitzrecht eines Hauses. Ohne diesen Smart Contract müssten beide Personen einige Gebühren an Makler, Anwalt und Banken entrichten, da sie für die vertragsrechtliche Abwicklung des Geschäfts zum Einsatz von Intermediären gezwungen sind. Die entstandenen Kosten für ein-

²² Vgl. hierzu und im folgenden Giese/Kops/Wagenknecht/Boer/Preuss, Die Blockchain-Bibel, 2016, S. 49

gesetzte Intermediäre belaufen sich in den meisten Systemen zwischen 15 und 30% in Bezug auf die komplette Wertschöpfung.²³ Der immense Vorteil wird also deutlich. Keine Provisionen geschweige denn Verzögerungen durch eine der zahlreichen beteiligten Parteien. Der Vertrag wird auf seine einfachste Basis reduziert. Die Übergabe von Wertgegenständen ist natürlich nicht das einzige Szenario, in denen Smart Contracts zum Tragen kommen. Nur eine Hand voll weiterer Anwendungen wären Abwicklungen im Bereich von Versicherungen, Logistik, Kreditgenehmigungen oder Effizienzsteigerung von Vertriebswegen.

Im Kontext der Blockchain ist der Kerngedanke, dass diese Smart Contracts für jeden einsehbar sind. Eine Blockchain erfüllt somit eine transparente Alternative eines Systems, um Daten zwischen Parteien auszutauschen, ohne auf Intermediäre zurückgreifen zu müssen. Mit welcher Reichweite ein Smart Contract agieren kann wird darüber hinaus durch die vordefinierten und programmierten Aufgaben in der Programmiersprache festgelegt.²⁴

2.4 Token und Icos

Aus der englischen Sprache übersetzt, ist ein Token mit einer Wertmarke gleichzusetzen. Heutzutage kommen Token in Spielen, Apps, Punktesystemen und zahlreichen anderen Anwendungen zum Einsatz.²⁵ Sie dienen somit als Ersatzwährung für Käufe, die mit einer speziellen Anwendung einhergehen. Eine Blockchain besitzt die Funk-

²³Vgl. Lewrick/Di Giorgio, LIVE aus dem Krypto-Valley – Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 2018, S. 89

²⁴ Vgl. Lewrick/Di Giorgio, LIVE aus dem Krypto-Valley – Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 2018, S. 86

²⁵ Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 126

tion beliebigen Gegenständen oder Vermögen eine eindeutige digitale Identität zuzuweisen, wobei der Token als Indikator für einen Vermögenswert agiert.²⁶ Ein Token, welcher auf einer Blockchain läuft zeigt auf, ob ein Vermögenswert existent ist, woher er kommt und wer der Eigentümer des Wertes ist. Wenn ein Token zur Anwendung kommt, bedarf es einiger regulatorischer Aspekte. Einerseits muss ersichtlich sein, welchen Vermögenswert der Token repräsentiert und andererseits zwischen welchen Parteien der Token ausgetauscht werden kann. Mit dem Hauptaugenmerk auf diese Einordnung eines Tokens, können drei verschiedene Arten von Token festgemacht werden.

Zahlungstoken, sogenannte native Kryptowährungen, werden als allgemeines Zahlungsmittel benutzt, können aber auch ein Werterhaltungsmittel darstellen. Das Protokoll der Blockchain stellt dabei die Gegenpartei dar. Nutzungstoken sind Dienstleistungen oder Dienstleistungen die ebenso käuflich erworben werden können, wobei die Entwicklung durch die Community auf Open-Source Basis läuft. Diese beiden Arten von Token sind die am häufigsten vorkommenden. Während sich der Wert durch das Angebot und die Nachfrage am Markt bildet, sind der Transfer und der Besitz dieser Token mit keinen rechtlichen Bedingungen verknüpft. Anders ist das bei sogenannten Anlage-Token.

Hier liegt dem Einsatz des Tokens eine eindeutige rechtliche Gegenpartei zugrunde. Der Wert des Vermögensgegenstandes oder die Dienstleistung bestimmt dadurch den Wert des Tokens. Dadurch, dass eine rechtskonforme Dokumentation erfolgt, kann der Besitzer

²⁶ Vgl. hierzu und im folgenden Lewrick/Di Giorgio, LIVE aus dem Krypto-Valley – Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 2018, S. 115

seine Rechte, im Rahmen der Rechtsprechung durchsetzen.

Die Art sowie die Funktion eines Tokens werden definiert bevor dieser in Umlauf gebracht wird. Nichtsdestotrotz ist es anfänglich nicht immer klar, welcher Zweck für einen Token optimal ist. Der Token der Ethereum-Blockchain Ether beispielsweise, war ursprünglich als Nutzungstoken konzipiert worden, jedoch wird er heute parallel als Zahlungsmittel genutzt.

Ein anlehnender Begriff an den Token ist der „ICO“. Dies ist eine Abkürzung für Initial Coin Offering. Durch die Herausgabe von Zahlungs-, Nutzungs- oder Anlage-Token versuchen Unternehmen ihre Projekte für die Zukunft zu finanzieren.²⁷ Ein Unternehmen gibt also dann einen ICO heraus, wenn für das Entwickeln einer bestimmten Blockchain-Applikation Kapital generiert werden muss, um ein Ökosystem aufzubauen.²⁸ Ein „Whitepaper“ dient in dieser Verbindung dazu, die Ziele eines Tokens für den Anleger offen darzustellen. Dies ist eine informative Übersicht der Unternehmung zu den Hintergründen, Herausforderungen und Sinn des Projekts bzw. des ICOs. Das Ziel ist es dabei sich von anderen ICOs abzuheben. Ausschlaggebend für den Erfolg einer Kryptowährung über einen längeren Zeitraum, ist dabei die Lösung eines Problems durch den Token. Durchaus werden eine Vielzahl von Tokens herausgegeben, welche keinerlei Businessstrategie verfolgen, was die Investition zu einer Spende ohne Recht auf einen Gegenwert herabstuft. Die Website www.deadcoins.com gibt Aufschluss darüber, welche Kryptowährungen enorm an Wert verloren haben, dass davon auszugehen ist, dass keine Anwendung des Projekts im Interesse der Entwickler verfolgt

²⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S.

²⁸ Vgl. Lewrick/Di Giorgio, LIVE aus dem Krypto-Valley – Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 2018, S. 126

wurde. Viele davon wurden enttarnt als Betrug, andere besaßen schlicht kein überzeugendes Konzept um Investoren zu finden.

2.5 Peer-to-Peer Netzwerke

Als Peer-to-Peer wird eine Kommunikationsform in einem Netzwerk bezeichnet.²⁹ Der Unterschied zu zentralisierten Kommunikationsformen, wie etwa das Besuchen einer Website, welche auf einem zentralen Server hinterlegt ist, ergibt sich dadurch, dass es sich bei einem Peer-to-Peer Netzwerk ausschließlich um gleichrangige Kommunikationspartner handelt. Diese können Dienste in Anspruch nehmen und ebenso zur Verfügung stellen.³⁰ Weitere charakterisierende Merkmale dieses Netzwerks sind die Selbstorganisation des Systems sowie der Verzicht auf eine übergeordnete Kontrollinstanz, wodurch keine Teilnehmer mit Sonderrechten existieren.

Dadurch, dass es keinen zentralen Computer gibt, kann das P2P-Netzwerk weiterhin funktionieren, wenn ein oder mehrere Komponenten ausfallen.

Kryptowährungen bilden ebenfalls eine Grundlage für die Kommunikation auf P2P-Basis. Jeder Teilnehmer ist in der Regel im Besitz der Blockchain, errechnet im Falle eines Miners neue Währungseinheiten und bestätigt Transaktionen.

²⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 96

³⁰ Vgl. Duthel, Be your own bank Blockchain- Bitcoin, 2017, S. 31

3. Grundlagen der Geldtheorie

Im folgenden Kapitel werden grundlegende Begriffe des Geldes definiert. Dazu werden zunächst die Eigenschaften herausgearbeitet, auf denen ein Zahlungsmittel basieren muss, um als solches zu gelten. Danach werden diese auf Kryptowährungen angewandt. Anschließend wird in Anlehnung an die Blockchain-Technologie, der Begriff der Dezentralität erklärt.

3.1. Fundamentale Prinzipien einer Währung

Die ersten Anfänge des Geldes gehen zurück auf das 6. Jahrtausend vor Christus. Man redet in dieser Zeit von Naturalgeld, welches gehandelt wurde, was beispielsweise Gewürze, Muscheln oder Edelsteine waren.

Obwohl zu damaliger Zeit, der Wert dieser Ware je nach Region stark variierte, wurden diese Tauschmittel anerkannt, da sie in einer beschränkten Menge vorhanden waren.

Somit kristallisiert sich die allgemeine Definition für Geld heraus. Es handelt sich um ein allgemein anerkanntes Tauschmittel oder Zahlungsmittel, welches von einer breiten Gesellschaft benutzt wird.

Der Begriff des Geldes wird in der heutigen Nationalökonomie bestimmt durch die Geldfunktionen.³¹ Dabei wird Geld als solches bezeichnet, wenn es die Geldfunktionen ausübt.

³¹ Vgl. hierzu und im Folgenden Issing, Einführung in die Geldtheorie, 2007, S. 1-2

Unterschieden werden die nachfolgenden drei Funktionen des Geldes.

3.1.1 Tausch- und Zahlungsmittelfunktion

Eine naturale Tauschwirtschaft, also eine Wirtschaft die ohne eine Verwendung von Geld auskommt, beschränkt sich auf einen direkten Tausch von Waren. Möchte eine Person mittels eines speziellen Gutes X das Gut Y von einer Gegenpartei erwerben, so muss die Gegenpartei Interesse an X haben und gleichzeitig bereit sein das Gut Y dafür zu überreichen. Die gegenseitige Akzeptanz ist somit unverzichtbar, wenn es zu einem Tauschgeschäft kommt. Durch diesen sehr engen Prozess beschränkt sich eine reine Tauschwirtschaft lediglich auf eine sehr primitive Stufe.

Geld hingegen besitzt die Fähigkeit diesen Prozess in zwei Teilakte zu zerlegen. Zuerst wird eine bestimmte Ware gegen einen festgelegten Beitrag von Geld eingetauscht und anschließend kann durch den erworbenen Geldbetrag die gewünschte Ware gekauft werden. In anderen Worten erfolgt ein Ersatz des direkten Tausches „Ware gegen Ware“ zu dem indirekten Tausch „Ware gegen Geld gegen Ware“.³² Durch dieses Prinzip war es möglich, dass der Dienst des Geldes dazu beitrug, eine moderne arbeitsteilige Wirtschaft zu ermöglichen, wie wir sie heute kennen. Beschäftigte können somit den nachteiligen Folgen der Naturalentlohnung entgegenwirken.

Eine Fortführung der Tauschfunktion ist die Zahlungsmittelfunktion. Geld lässt sich dadurch auch verwenden, um ein Mittel zur Tilgung von Schulden zu sein. Eine moderne Volkswirtschaft zeichnet sich dadurch aus, einen hohen Grad an Arbeitsteilung zu besitzen.³³ Damit einhergehend kommt es oftmals zu Situationen, in denen einsei-

³² Vgl. Gerdesmeier, Geldtheorie und Geldpolitik Eine Praxisorientierte Einführung, 2006, S. 1

³³ Vgl. hierzu und im Folgenden Mussel, Grundlagen des Geldwesens, 1994, S. 13

tige Wertübertragungen die einzige Möglichkeit darstellen einen gerechten Rahmen zwischen zwei Parteien zu schaffen. Ohne das Aufweisen einer ökonomischen Gegenleistung, kann Geld hier eingesetzt werden, was seiner Funktion als Zahlungsmittel gleichkommt.

3.1.2 Wertaufbewahrungsfunktion

Durch die zeitliche Differenz, welche im Normalfall zwischen Einnahmen und Ausgaben von Geld liegt, ist eine Kontinuität im Wert von Geldreserven unumgänglich.³⁴ Durch den Besitz von Geld steht man in einer Position der unmittelbaren Tauschbereitschaft. Wenn man andere Vermögenswerte demnach im Wert mit dem Bestand an reinem Geld in einem Haushalt vergleicht, stellt sich die Frage, wie das Verhältnis der beiden Anlagen zueinander aussehen sollte, beziehungsweise wie viel Geld man in reiner Form halten sollte. Andere Vermögensgegenstände wären beispielsweise Wertpapiere sowie Sachgegenstände.

Gegenüber anderen Wertgegenständen verfügt Geld über den höchsten Liquiditätsgrad. Je höher der Liquiditätsgrad einer Anlageform ist, desto größer ist die Fähigkeit für eine Person oder Unternehmung Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. In Bezug auf das Geld bedeutet dies jedoch nicht, dass in Zeiten der Geldentwertung die Eignung als Wertaufbewahrungsmittel auf einem konstanten Level bleibt. Nur eine Wertbeständigkeit des im Fokus liegenden Zahlungsmittels garantiert somit die Funktion der Wertaufbewahrung.³⁵

Somit besteht eine direkte Verbindung des Geldes als Wertaufbewahrungsmittel und Tauschmittel. Die Bindung an die Existenz geordneter Währungsverhältnisse ist sozusagen permanent präsent.

³⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden Issing, Einführung in die Geldtheorie, 2007, S. 2

³⁵ Vgl. Gerdesmeier, Geldtheorie und Geldpolitik Eine Praxisorientierte Einführung, 2006, S. 2

3.1.3 Recheneinheitfunktion

Neben den Funktionen der Wertaufbewahrung und des Tauschmittels existiert eine dritte Eigenschaft des Geldes, welche im direkten Vergleich ein abstrakteres Erscheinungsbild besitzt. Die Rede ist von der Recheneinheitfunktion des Geldes. Bei zahllosen Gütern, die ununterbrochen ihren Besitzer wechseln, ist ein Standardgut als Referenz von Vorteil, dass einzelnen Waren einen konkreten Marktwert gibt.³⁶

Ein Preissystem in einer Naturalwirtschaft ist dadurch gekennzeichnet, dass es lediglich relative Preise in Bezug auf diverse Güter bestimmt. Bei 10 verschiedenen Gütern, unter der Bedingung, dass immer zwei Parteien ein Gut Tauschen, gibt es 45 verschiedene Tauschrelationen, welche mehr oder weniger gerecht sind. Angenommen eines dieser Güter wird von der Gemeinschaft als Standardwert angesehen, so ermöglicht dies die absolute Preisbildung in Einheiten dieses Gutes für die anderen Güter. Dadurch existieren in dem Beispiel mit 10 unterschiedlichen Gütern nur noch neun verschiedene absolute Preise. Eine Wirtschaftsrechnung wird somit, durch den Einsatz von Geld, durch ein Vielfaches erleichtert.³⁷ Die Grundlage für alle Formen heutiger Wirtschaftsrechnung bildet somit das Bestimmen von Gütern in Geldpreisen.

Nur stabiles Geld besitzt jedoch die Fähigkeit sich als Recheneinheit anzubieten. Dadurch wird Geld in seiner Funktion als Recheneinheit umso nutzloser, je tiefer der Preis sinkt. In einer inflationären Phase kann der Wert des Geldes somit gegen Null gehen.

So kommt es, dass Geld auch als Tauschmittel seine Funktion ver-

³⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden Issing, Einführung in die Geldtheorie, 2007, S. 2

³⁷ Vgl. Gerdemesier, Geldtheorie und Geldpolitik Eine Praxisorientierte Einführung, 2006, S. 2

liert. Schließlich kann es soweit kommen, dass auf andere Güter zurückgegriffen wird, deren Tauschfähigkeit unumstritten ist.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass sich die Geldwirtschaft von der Naturalwirtschaft darin unterscheidet, ein Vermögenswert als Tauschmittel sowie Recheneinheit zu verwenden. Ein großer Vorteil der Geldwirtschaft für den Einzelnen liegt in der Reduzierung der Kosten während des Tauschprozesses. Die Kenntnis über die Tauschraten in einer Naturalwirtschaft, stellt einen enormen Aufwand dar im Vergleich zu einer reinen Geldwirtschaft, in der Geldgrößen dazu dienen, den Preis von Gütern einheitlich auszudrücken. Geld als Tauschmittel leistet darüber hinaus eine weitere Vereinfachung in Form der Minderung der notwendigen Transaktionen. Geld trägt mit all dem zum produktiveren Wirtschaften einer Gesellschaft bei. Die, während des Tauschprozesses, übrig gebliebenen Ressourcen können anderweitig effektiv verwendet werden.

3.2 Geldmenge

Ein weiteres wichtiges Element in der Geldtheorie stellt die Geldmenge dar. Sie kann beschrieben werden als ein Instrument, welches einen Überblick des vorhandenen Geldes im Markt verschafft. Mit der Geldmenge kann das korrekte Verhältnis zwischen Gütern und Geld sichergestellt werden, was in Bezug auf Kryptowährungen von großer Wichtigkeit ist, wie später noch zu erkennen sein wird. Wo sich die

Grenzen der Geldmenge befinden, richtet sich nach den Fähigkeiten jener Objekte, die die genannten Geldfunktionen erfüllen.³⁸

In der heutigen Geldpolitik unterscheidet man drei verschiedene Geldmengen. Die erste Menge zeichnet sich dadurch aus, Formen des Sach- und Finanzvermögens zu vereinen. Um als Tausch- sowie Zahlungsmittel trotzdem zählen zu können, erfolgt eine Einengung dieser ersten Geldmenge. Erweitert man diesen ersten Grad des Geldes durch Festgelder, was kurz- oder mittelfristigen Geldanlagen gleichkommt, erhält man die Geldmenge zwei. Durch das Hinzukommen von Spareinlagen gelangt man schließlich zur Geldmenge drei.

Eine genaue Abgrenzung unter den einzelnen Geldmengen existiert allerdings nicht, da sie in Bezug auf die Fragestellung variiert. Diese Geldmengeneinordnung bezieht sich allein auf die Verwendung des Geldes. Jedoch steht dieser Einordnung die Entstehungsseite als mögliche Klassifizierung gegenüber.³⁹ Die Entstehung der Geldmenge geschieht in Finanzinstituten, wie der Zentralbank oder den Geschäftsbanken eines Landes. Dies kann unterschiedlichste Gründe haben, wie zum Beispiel die Zunahme der Kredite eines Bankensystems oder der Zunahme von Forderungen an Geschäftspartner.

Ihre wesentlichen Eigenschaften erlangt die Geldmenge durch die Voraussetzung von Güternachfrage, dem Maß für monetäre Expansion, dem Instrument für Konjunkturprognosen, dem Zwischenziel der Geldpolitik sowie der Kennzeichnung der Geldpolitik.

Während die Geldmenge einer Fiatwährung die genannten Eigenschaften aufweist, verhält es sich mit Kryptowährungen andersartig.

³⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Mussel, Grundlagen des Geldwesens, 1994, S. 23

³⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Mussel, Grundlagen des Geldwesens, 1994, S. 28-30

Trotzdem soll versucht werden, Parallelen in Bezug auf die Geldmenge zwischen diesen Währungssystemen herzustellen. Die Geldmenge von Kryptowährungen wird im Normalfall durch den Algorithmus definiert, auf welchem die Generierung der Währung erfolgt. Miner wiederum, sind anschließend dafür verantwortlich, dass Einheiten geschaffen werden. Durch eine festgelegte Grenze ist es für niemanden möglich die Geldbasis zu vervielfachen. Die Geldmenge, welche durch das Mining erzeugt wird kann also nicht überschritten werden, wie es beispielsweise bei der Schaffung von neuen Banknoten auf Anfrage der Zentralbank stattfindet.

3.3 Anwendung der Geldfunktionen auf Kryptowährungen

Um als Zahlungsmittel allgemein als funktionsfähig betrachtet werden zu können muss im Folgenden geklärt werden, ob Kryptowährungen die drei Prinzipien eines Zahlungsmittels erfüllen.

3.2.1 Tausch und Zahlungsmittelfunktion

Erst ein universelles Tausch- und Zahlungsmittel ermöglicht einen unkomplizierten Handel von Waren.

Tendenziell lässt sich sagen, dass die Akzeptanzstellen für Kryptowährungen in den vergangenen Jahren um ein Vielfaches gestiegen sind. Jedoch kann man von keiner Kryptowährung sagen, dass sie auf

Augenhöhe mit der Akzeptanz von traditionellen Geldeinheiten steht.⁴⁰

Grund dafür stellt in erster Linie die Komplexität dar. Da mit Geld, wie wir es kennen, seit Jahrtausenden gehandelt wird, Kryptowährungen jedoch erst 10 Jahre alt sind, bleibt die Adaptionrate von Händlern und Verbrauchern sehr gering. Wieso sollte man auch eine Bezahlmethode in seinem Unternehmen aufnehmen, von der man kaum profitieren kann, da nur ein verschwindend kleiner Anteil von Kunden, diese benutzen würde. Erschwerend kommt hinzu, dass Nutzer einer Technologie, welche tagtäglich verwendet wird, sehr bequem in ihrem Handel sind. Das bedeutet in diesem Zusammenhang, dass eine Technologie komfortabel einsetzbar sein sollte, um ein breites Spektrum an Nutzern zu gewinnen. Zwar ist die Handhabung vom Bezahlen mit Kryptocoins bereits einfacher geworden, jedoch existieren einfach noch zu wenig Akzeptanzstellen um bequem damit zahlen zu können.

Unter www.coinmap.org erhält man einen Überblick über die derzeitigen Stellen, welche den Bitcoin akzeptieren, welcher zum heutigen Tag immer noch über 50% der gesamten Marktkapitalisierung von Kryptowährungen ausmacht.⁴¹ Zum 13.02. existieren weltweit 14.348 Akzeptanzstellen für die Zahlung von Bitcoin. Im direkten Vergleich mit Geschäftsstellen von Kredit- bzw. EC-Karten, kann man erkennen, dass man mit der meist-verbreitetsten Kryptowährung trotzdem noch weit davon entfernt ist, als Global-Player mitzuwirken. Mit Visa kann in 46 Mio. Akzeptanzstellen weltweit bezahlt werden.

⁴⁰ Vgl. Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 243-254

⁴¹ Vgl. online unter www.coinmarketcap.com Stand: 13.02.2019 Marktkapital des Bitcoin im Vergleich zum gesamten Marktkapital: 52.7%

Des Weiteren gibt es allein in Deutschland zirka 50.000 Bankautomaten. Bitcoin hingegen erhielt seinen ersten Automaten auf deutschem Grund erst Ende 2018.

Mit dem Problem der Akzeptanzstellen, tendiert der gesetzliche Annahmezwang folglich auch gegen null. Dadurch, dass etablierte Tauschmittel bereits über diese Annahmegarantien in einer staatlichen Ordnung verfügen, wird der Ausbau der Akzeptanz zusätzlich erschwert. Selbst wenn es eine geordnete Regelung einer parallelen Ausführung verschiedener Währungen in einem Staat gibt, würden mehrere Tauschmittel zu einer Anhebung der Transaktionskosten führen, da die Anzahl der möglichen Tauschpaare rapide ansteigen würde. Dass ein Alltag mit zwei verschiedenen Währungen nichtsdestotrotz funktionieren kann, zeigt das Beispiel Kubas. Allerdings sollte direkt im nächsten Atemzug erwähnt werden, dass jenes duale Währungssystem die soziale Ungleichheit verstärkt hat.⁴² Aus diesem Grund ist auch der künftige Verbleib dieser Besonderheit ungewiss.

3.2.2 Wertspeicherfunktion

Im Nachfolgenden wird die Geldmittelfunktion des Wertspeichers genauer betrachtet. Dazu wird zunächst kritisch sowohl auf eine endliche Menge von Geldeinheiten einer Kryptowährung, als auch auf eine vordefinierte unendliche Menge und deren Konsequenzen eingegangen. Anschließend wird die Verbindung zwischen Volatilität und Wertspeicherung erörtert.

⁴² Vgl. Gamboa, Y.2014. Der kubanische Währungsdualismus nähert sich dem „Tag Null“, online, Im Internet unter: <https://www.roedl.de/themen/auslandsbrief/2014-05/kubanischer-waehrungsdualismus> , abgerufen am 13.02.19

Der Bitcoin ist natürlich das beste Beispiel für eine Kryptowährung, deren Schöpfung einer genauen Definition für die Endlichkeit zu Grunde liegt.

Anders als bei der Geldschöpfung des Fiatgeldes, könnte dieses System dadurch einen deflationären Charakter besitzen. Wie bereits im Kapitel 2.1.4 erwähnt, nimmt die Wachstumsrate der neu geschürften Coins stetig ab und verläuft asymptotisch gegen einen Nullwert.⁴³ Dieser liegt bei 21 Millionen Coins. Die Menge verwendbarer Bitcoin-Einheiten wird, wenn der Mining Prozess zu Ende geht, unter 21 Millionen liegen, da viele Private Keys, vor allem während den Anfängen der Blockchain, verloren gegangen sind. Dies ist darauf zurück zu führen, dass Menschen ihre Festplatten mit zahlreichen Privat Keys einfach weg warfen, da der Bitcoin damals nur einen winzigen Bruchteil des Wertes von heute besaß. Auch das unwiederbringliche Vergessen des Private Keys lässt die verwendbare Anzahl an Bitcoins schrumpfen. Dabei findet man Schätzungen von bereits mehr als 4 Millionen verlorenen Bitcoins.⁴⁴ Selbstverständlich lässt sich die genaue Zahl der noch nutzbaren Geldeinheiten einer Kryptowährung mit endlicher Geldschöpfung niemals ermitteln. Jedoch kann in solch einer Limitation ein großes Potential für die Zukunft liegen.

Angenommen die Nachfrage bleibt über einen längeren Zeitraum hinweg konstant, so wäre es möglich, dass eine feststehende Anzahl an Geldeinheiten deflationär wirkt. Die Kaufkraft würde demnach über die Zeit steigen.

⁴³ Vgl. Berentsen, A Schär, F.2017. Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, S. 255

⁴⁴ Vgl. Kuehl, C.2018. Über verlorene Bitcoins, online, im Internet unter: <https://bitcheck.de/ueber-verlorene-bitcoins/>, abgerufen am 19.02.19

Nach dem britischen Ökonom John Maynard Keynes wirkt sich eine Deflation allerdings schlecht auf die Wirtschaft eines Landes aus. Durch eine immer steigende Kaufkraft einer Geldeinheit, neigen die Menschen dazu das Geld zu sparen. Denn wenn eine Geldeinheit kontinuierlich an Wert gewinnt, wieso sollte man dann bereits heute in etwas investieren?

Einen Schritt weiter denkt in diesem Zusammenhang der österreichische Ökonom Ludwig von Mises, der ein Theoretiker des klassischen Liberalismus war. Nach ihm ist es für Menschen nicht möglich den Konsum ewig aufzuschieben. Außerdem kommt es dazu, dass sich eine Deflation parallel in Produktionsstufen ebenso ereignet. Deshalb würde sich die Gewinnspanne für Unternehmer nicht verändern.

Jene Behauptungen, dass eine Kryptowährung durch ihren deflationären Charakter künftig an Wert gewinnen wird, sind natürlich mit Vorsicht zu genießen. Selbstverständlich kann es vorkommen, dass der Wert einer limitierten Währung steigt, weil ein wachsender Bedarf auf eine gegebene Geldmenge trifft. Doch genauso muss zwingend erwähnt werden, dass eine begrenzte Währung ebenso gut ihren Wert verliert, wenn Menschen keinen Glauben mehr in diese haben. Einzig und allein die Erwartungen der Menschen auf eine bevorstehende Wertsteigerung lässt eine Kryptowährung als Spekulationsobjekt interessant wirken. Nichtsdestotrotz kann natürlich gesagt werden, dass ein moderates Geldmengenwachstum dazu beitragen kann, dass eine Währung an Stabilität gewinnt.⁴⁵ Eine Garantie existiert allerdings nicht.

⁴⁵ Vgl. Berentsen, A Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 256

Neben Kryptowährungen mit festgelegten Limitationen gibt es auch jene, deren Geldschöpfungen unbegrenzt sind. Ein Beispiel dafür wäre Ethereum. Die eigene Währung der Ethereum-Blockchain Ether hat keine, durch einen Algorithmus, nach oben begrenzte Anzahl an Geldeinheiten. Sie verhält sich also in ihrer Geldschöpfung ähnlich wie der Euro oder Dollar. Nur, dass bei Ether eine festgeschriebene Menge an Geldeinheiten pro Zeiteinheit dazu kommt. Bei Fiat-Währungen regelt die Zentralbank die Geldmengenausgabe und es entstehen Fluktuationen in der Schöpfung. Derzeit wurden knapp 105 Millionen Ether geschürft, während durch einen neu gefundenen Block alle 15 Sekunden jährlich zirka 10 Millionen neue Ether entstehen. Dies entspricht einer Inflationsquote von zirka 10%.⁴⁶ Dahingegen haben Fiat-Währungen vergleichsweise niedrige Inflationsquoten. Dies liegt auch daran, dass bereits deutlich mehr Geldmittel seit Einführung geprägt wurden.

Die Volatilität eines Zahlungsmittels beschreibt die Schwankungsintensität des Wertes in einem bestimmten Zeitraum. Bezogen auf die Wertspeicherfunktion ist eine hohe Volatilität keine wünschenswerte Eigenschaft.⁴⁷ Bis auf Kryptowährungen, welche mittels Einlagensicherung an Fiat-Währungen gebunden sind, wie dem Tether, unterliegen alle Kryptowährungen kleineren bis sehr großen Schwankungen. Dieses in Frage stellen der monetären Funktion von Kryptowährungen, kann vermutlich als größter Kritikpunkt für die Wertspeicherung angesehen werden. Für die Volatilität gibt es zwei verschiedene Gründe. Zum einen verfügen Kryptowährungen über keinen intrinsischen Wert. In anderen

⁴⁶ Vgl. Coinmarketcap online, im Internet unter: <https://coinmarketcap.com/>, abgerufen am 19. 02. 19

⁴⁷ Vgl. hierzu und im Folgenden Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 260

Worten formuliert bedeutet das, dass sie schwer zu bewerten sind und es nicht gewiss ist, ob eine Währung überkauft oder überverkauft ist. Da Kryptowährungen weder Produkte verkaufen noch Tausende von Mitarbeitern anstellen sind Bewertungen wie von Unternehmen rein hypothetischen Charakters. Ohne eine echte Anwendung beziehungsweise einen echten Nutzen, können keine Angaben zum perfekten Wert gemacht werden. Einzig und allein die momentane Stimmung im Markt entscheidet darüber in welche Richtung sich der Wert bewegt.

Weiterhin steigert sich die Volatilität durch eine mangelnde Regulierungsaufsicht. Kryptowährungen treten auf jedem Kontinent auf und obwohl einige Regierungen bemüht sind entweder Kryptowährungen gänzlich zu verbieten oder sie komplett in den Alltag einzubinden, herrscht bei der Regulierung noch weitestgehend Chaos. Eine solch unvollständige Regulierung kann letztlich zu einer Marktmanipulation führen und die Volatilität weiter verstärken. Ohne Regulierungen sehen Institutionen keinen Anreiz in ein Mittel zu investieren, welches keine Garantie bietet, im Wert beständig zu sein. Solange ein Großteil von institutionellem Kapital nicht in den Markt einfließt und das Kapital hauptsächlich von Privatpersonen stammt, werden Kryptowährungen weiterhin volatil bleiben.

Generell ist es natürlich interessant zu wissen wie viele Personen im potenziellen Besitz einer Kryptowährung sind. Es ist davon auszugehen, dass mehr Nachfrage für ein Zahlungsmittel auch zu einer größeren Wertstabilität führt.⁴⁸ Allerdings muss auch gesagt werden, dass sogenannte „Whales“, das bedeutet große Akteure mit einem vergleichsweise großen Anteil an Einheiten einer Kryptowährung, die

⁴⁸ Vgl. hierzu und im Folgenden Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 265

Ökonomie beeinflussen können. Bei Kryptowährungen mit einer Marktkapitalisierung von nur einigen Millionen Euro, kann es dazu kommen, dass diese Whales mittels Absprachen, zu ihren Gunsten Gewinne einfahren, indem sie aus dem Markt aussteigen während viele kleinere Anleger dadurch Verluste machen, da der Kurs folglich sinkt.

Ein Beispiel dafür stellt Satoshi Nakamoto dar. Es wird geschätzt, dass der Erfinder der Bitcoins zirka eine Million Bitcoin Einheiten hält.⁴⁹ Da diese Bitcoin-Einheiten nie bewegt wurden ist es interessant darüber nachzudenken würde dieser Fall eintreten. Eine Ausdehnung der Angebotsmenge um eine Million Bitcoin würde nicht nur den Wert des Bitcoin, vorübergehend oder dauerhaft sei dahingestellt, senken sondern auch eine Vielzahl von Gerüchten aufkommen lassen, weshalb gerade der Erfinder als Symbolfigur seine Einheiten verkauft und seiner eigenen Kreation somit den Rücken zugekehrt hat.

3.2.3 Recheneinheitfunktion

Einhergehend mit der starken Volatilität von Kryptowährungen kann eine zufriedenstellende Recheneinheitfunktion nicht gewährleistet werden. Eine Preisfestlegung durch Kryptowährungen kann für ein bestimmtes Produkt über einen längeren Zeitraum nicht realisiert werden.⁵⁰ Beim Kauf von Gütern beziehungsweise Dienstleistungen kann der Preis einer Kryptowährung kurz nach dem getätigten Geschäft, um mehrere Prozent steigen oder fallen, wobei jeweils immer

⁴⁹ Vgl. hierzu und im Folgenden Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 269

⁵⁰ Ausgenommen sind hierbei Kryptowährungen wie Tether oder USD Coin. Diese werden jedoch nicht in diese Arbeit einbezogen, da sie an bereits bestehende Währungen wie dem US-Dollar gebunden sind. Dies bedeutet, dass für jeden dieser Coins welcher erzeugt wird, eine dem Wert entsprechende Sicherungseinlage geschaffen wird. Obgleich dieses Prinzip funktionieren kann, stellt es doch eine Abspaltung vom eigentlichen Grundgedanke von Kryptowährungen dar sich von bestehenden Währungssystemen zu distanzieren.

eine Partei benachteiligt wird.

Bei bereits bestehenden Geschäftsmodellen, wird daher der Preis zuerst in einer Landeswährung ausgedrückt und dieser dann in die entsprechende Menge von Einheiten einer Kryptowährung umgerechnet. Zur Darstellung eines Referenzwertes für ein bestimmtes Gut, muss eine Währung teilbar sein. Beispielsweise lässt sich ein Bitcoin in 100 Millionen kleinere Untereinheiten aufteilen, den sogenannten Satoshi. Theoretisch ist es also möglich sehr genau einen Wert in Bitcoineinheiten auszudrücken. Jedoch bahnt sich mit dieser großen Flexibilität ein anderes Problem an. Menschen können nur schwer erfassen, welchen Wert eine Zahl mit mehreren Dezimalstellen verdeutlicht. Alltägliche Geldausgaben wie ein Einkauf oder eine Tankfüllung lassen sich daher nur mit mehreren Nachkommastellen ausdrücken, da der Wert eines Bitcoins sehr hoch ist.

Eine naheliegende Lösung wäre allerdings die jeweilige Referenzeinheit anzupassen.⁵¹ Demnach ist es möglich eine Kryptowährung in kleinere Untereinheiten zu teilen, wie es beim Bitcoin durch die Einheit des Satoshis der Fall ist. Auch wenn eine Währung wie der Euro stark an Wert steigen würde, so kann man auf die Cents als Referenzwert zurückgreifen.

Folglich stellt sich nun die Frage ob Kryptowährungen unter den Gesichtspunkten der Geldeigenschaften als monetäres Mittel Verwendung finden können. Allen voran kann ein Übereinkommen zum Tausch eines Gutes auf Basis einer Kryptowährung als Zahlungsmethode zwischen zwei Parteien ohne Zweifel stattfinden. Deutlich wichtiger ist jedoch die Frage inwieweit eine Kryptowährung mit der Verbreitung einer etablierten Währung mithalten kann. Benachteili-

⁵¹ Vgl. Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 273

gend für Kryptowährungen sind hier die vergleichsweise niedrigen Adaptionenraten. Eine flächendeckende Infrastruktur für das Bezahlen mit Kryptowährungen ist in keinem Land zum heutigen Tage gegeben. Durch eine Steigerung des Vertrauens in diese könnte ein Ausbau stattfinden. Mit einer breiteren Masse an Benutzern würde auch die Volatilität moderatere Ausmaße annehmen, jedoch nie völlig verschwinden. Ursache dafür ist das Aufeinandertreffen von Schocks oder zyklischen Änderungen auf eine fixierte Geldmenge.⁵² Nichtsdestotrotz vereint eine Kryptowährung die drei wesentlichen Funktionen von Geld im Kern.

3.3 Dezentrale Währungssysteme

Vertrauen ist der ausschlaggebende Faktor dafür, dass ein Geldsystem funktioniert. Um Vertrauen schaffen zu können muss ein Geldsystem über mehrere essenziell wichtige Eigenschaften verfügen, durch welche die Währung letztendlich Anerkennung findet. Diese sind die Homogenität, das bedeutet das Vorweisen einer bestimmten Einheitlichkeit, die Haltbarkeit, die Teilbarkeit und letztendlich muss es auch, ohne große Bemühungen aufbringen zu müssen, transportabel sein. Während Gold und Silber die Paradebeispiele in Bezug auf diese physischen Eigenschaften eines Zahlungsmittels darstellen, existieren bereits seit geraumer Zeit immaterialisierte Einheiten von Geld. Der Großteil des Geldes das zur Verwendung kommt besteht aktuell aus digitalen Daten in Computer-Netzwerken.

⁵² Vgl. Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 274

Kryptowährungen sind dabei nichts anderes als digitalisierte, virtuelle Geldeinheiten. Jedoch beläuft sich der Unterschied zum Geldsystem von heute auf die Dezentralität in der Blockchain.

Die Dezentralisierung eines Geldsystems bildet sich dadurch ab, dass eine zentrale Instanz, dies kann entweder ein Unternehmen oder eine einzelne Person sein, welche die Entscheidungsmacht über das System ausübt, nicht existent ist.⁵³ Während eine zentrale Speicherung von Datensätzen beispielsweise nur auf einem bestimmten Medium vorliegt, findet in der Dezentralisierung die Sicherung auf verschiedenen Knotenpunkten statt. Diese Knotenpunkte besitzen alle denselben Stand der Daten und verifizieren sich untereinander.⁵⁴ Dadurch ergibt sich für die Daten eine Sicherung im gesamten Netzwerk. In der Vergangenheit scheiterten bereits eine Vielzahl zentral organisierter Geldeinheiten an regulatorischen Eingriffen, worauf nicht zuletzt das Vertrauen in das System in Mitleidenschaft gezogen wurde. Deshalb lässt sich das Blockchain-System, ohne solch einen konkreten Anknüpfungspunkt, nur schwer zum Erliegen bringen.⁵⁵ Weiterhin ergibt sich daraus der Vorteil, dass der Ausfall eines physischen Objekts was am System beteiligt ist, zum Beispiel ein Server, nicht dafür verantwortlich ist, einen Verlust von Daten mit sich zu ziehen.

Da die Speicherung der Daten auf einer Vielzahl von Komponenten stattfindet, geht die Wahrscheinlichkeit einer Einbuße von Informationen im Blockchain-Protokoll gegen Null.

Wie funktioniert jedoch die Änderung der Software im beispielhaften Falle eines Softwarefehlers ohne eine übergeordnete Aufsichtsbehör-

⁵³ Vgl. Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 69

⁵⁴ Vgl. Vgl. Protschka/Heinze, Blockchain ABC – Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 2018, S. 30

⁵⁵ Vgl. Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 69

de? Die Gemeinschaft als Ganzes bestimmt hier über etwaige Verbesserungen im Source-Code des Netzwerks. Die dezentrale Verwaltung entspricht dabei einem mehrschichtigen, demokratischen Prozess, welcher mit höchster Komplexität einhergeht.⁵⁶ Es muss deshalb gesagt werden, dass Dezentralität maßgeblich zur Erschwerung der Koordination des Blockchain-Systems beiträgt. Aus jenem Grund wurden bereits mehrere Institutionen ins Leben gerufen, welche jedoch in großer Kritik stehen, da sie komplett im Gegensatz zur Ideologie der Blockchain stehen, ein Netzwerk zu sein, in dem alle Mitwirkenden gleichberechtigt sind und nicht etwa durch eine Autorität vertreten werden.

Grundsätzlich erfolgen Inputs und Vorschläge auf dezentralen Kanälen, wobei jede Person die Möglichkeit auf Beteiligung hat. Wenn eine künftige Änderung umgesetzt werden soll, erfolgt die Darlegung eines Vorschlags mit Informationen über technische Änderungen der Spezifikation mit anschließender Begründung zu deren Relevanz. Im Falle einer Nichteinigung zwischen den Teilnehmern wird ein Abstimmungsverfahren genutzt, zu welchem lediglich Miner Zugriff haben. Für die Stimmabgabe ist die Verteilung der Rechenleistung maßgebend.

Nach erfolgter Abstimmung ist jedoch niemand gezwungen das Resultat zu respektieren. Aus diesem Grund bildet jede Meinungsverschiedenheit in einem dezentralen System eine Bedrohung die nicht selten zu einer Spaltung des Netzwerks führen kann. Dieser Prozess wird Fork genannt.

⁵⁶ Vgl. hierzu und im Folgenden Berentsen/Schär, Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets, 2017, S. 72

4. SWOT-Analyse

Unter einer SWOT-Analyse versteht man eine Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse (S=Strength, W=Weaknesses, O=Opportunities, T=Threads). Die Zielstellung ist dabei das Untersuchen von auftretenden Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Unternehmen.⁵⁷ Dadurch sollen sich Hinweise ergeben, in welchem Rahmen man Handlungsmöglichkeiten formulieren kann, um auf etwaige Veränderungen zu reagieren, worauf strategische Optionen für ein Unternehmen definiert werden können.

Allgemein gehen der SWOT-Analyse eine Unternehmens- und eine Umweltanalyse voraus. Anschließend werden diese in einem komprimierten Raster zusammengefasst und gegenübergestellt. Entscheidend dabei ist es Stärken und Chancen zu maximieren und als Kontrast dazu, die Schwächen und Risiken zu minimieren. Die entstehenden Strategien sollen für die künftige Entscheidungsfindung einer Unternehmung von Bedeutung sein.

Folgende Matrix ergibt sich mit der gewählten Methodik.

⁵⁷ Vgl. Müller-Stewens/Lechner, Strategisches Management, 2011, S.210

SWOT-Analyse-Matrix Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats		
	Stärken Besser als Konkurrenz	Schwächen Schlechter als Konkurrenz
Chancen Für alle Anbieter	Strategien, um mit den Stärken die Chancen zu nutzen = Zukunft des Unternehmens!	Strategien, um Schwächen zu beseitigen, um Chancen nutzen zu können
Risiken Bedrohen alle Anbieter	Strategien, um mit den Stärken die Bedrohungen zu minimieren oder zu vermeiden	Strategien, um Schwächen zu beseitigen, um Gefahren aus den Risiken abzuwehren

Abbildung 1 SWOT Analyse Matrix

4.1 Unternehmensanalyse

Die Unternehmensanalyse fokussiert sich darauf, ein möglichst objektives Bild der Stärken und Schwächen eines Unternehmens darzustellen. Dieses Resultat kann mit unterschiedlichen Instrumenten erreicht werden. Eine Stärken-Schwächen-Analyse zielt darauf ab die unternehmensinternen Ressourcen und Fähigkeiten zu ermitteln und anschließend zu beurteilen.⁵⁸

⁵⁸ Vgl. Camphausen, Strategisches Management – Planung, Entscheidung, Controlling, 2013, S.53

4.1.1 Stärken

Ein positiver Aspekt der Einführung von Kryptowährungen für ein Unternehmen ist der damit einhergehende Marketing-Move. Gerade bei jungen Leuten als auch Menschen mit Interessen im Gebiet der Blockchain-Technologie könnte die Erweiterung der Bezahlmethoden ein wirksames Instrument der Kundengewinnung sein. Da die dahinter stehende Technologie noch in ihrer Anfangsphase ist, übermittelt ein Unternehmen mit der Akzeptanz von Kryptowährungen, einen innovationsorientierten Charakter.

Die Spanne von gewonnen Kunden durch diesen Marketing-Move wird höchstwahrscheinlich in Relation zu Otto Normalverbrauchern mit anderen Zahlungspräferenzen sehr gering ausfallen. Doch nichtdestotrotz wird unterbewusst das Gefühl der Entscheidungsfreiheit der Kunden durch eine weitere Bezahloption ausgebaut, worauf mehr Kunden angezogen werden.

Weiter ist es möglich, sich gerade im Onlinebereich einer Unternehmung, einer globalen Audienz zu präsentieren. Gerade die Registrierung eines Geschäftes bei einer Website wie „usebitcoins.info“ kann helfen internationale Kunden anzuziehen. Dies ist nur eine mehrerer Websites auf denen Unternehmen gelistet werden, die Kryptowährungen akzeptieren, in diesem Fall Bitcoin. Vor allem Tauschraten über Ländergrenzen hinweg, sowie auferlegte Gebühren der Bank verlieren beim Benutzen von Kryptowährungen an Bedeutung.

Eine weitere Stärke, mit welcher sich eine Unternehmung von ihren Konkurrenten absetzen könnte, wäre die schnellere Transaktionsgeschwindigkeit. Für eine Geschäftseinheit ist eine lange Transaktions-

zeit kontraproduktiv. Vermehrt existieren auch im heutigen Zeitalter noch Banken beziehungsweise Institutionen, welche für ihre Bezahlungen eine festgelegte Anzahl von Wochentagen haben. Klar gesagt können meistens am Wochenende somit keine Transaktionen stattfinden. Während eine Inlandsüberweisung durchschnittlich einen Tag dauert, erfüllen Kryptowährungen wie Dash oder Monero den Prozess in wenigen Minuten.⁵⁹ Selbst im Sekundenbereich sind Transaktionszeiten für Einige Kryptowährungen keine Seltenheit, doch auch Bitcoin, mit etwas länger andauernden 10 Minuten, kann sich gegenüber der aktuellen Zeitspanne für Banküberweisungen sehen lassen.

In einigen Punkten besitzt die Verwendung von Kryptowährungen auch Vorteile bezüglich der Sicherheit. Wie bereits in Kapitel 2 besprochen, zeichnen sich Blockchain-Transaktionen als verifiziert und irreversibel aus. Gerade durch den letzten Punkt ist beispielsweise ein Rückzahlungsbetrug ausgeschlossen. Ebenso sind sensible persönliche Daten durch diese Bezahlmethode geschützt.

4.1.2 Schwächen

In den folgenden Punkten stehen Kryptowährungen einer Fiatwährung als Zahlungsmittel nach.

Die Verantwortung über die eigenen finanziellen Mittel sollte negativ für ein Unternehmen betrachtet werden. Ohne eine Absicherung durch eine Institution wie eine Bank sind Gefahren wie das Abhan-

⁵⁹ Vgl. Khatwani, S. Top 10 Cryptocurrencies With Fast Transaction Speeds, 2018, online, im Internet unter: <https://coinsutra.com/transaction-speeds/>, abgerufen am 07.04.19

denkommen des privaten Schlüssels oder Hackerangriffe, Gefahren denen man sich selbst stellen muss. Auch das Senden von Währungsbeständen an eine falsche Empfängeradresse, bei der beispielsweise nur zwei Ziffern vertauscht wurden, kann zum endgültigen Verlust der eingesetzten Coins führen.

Ebenso wird das firmeninterne Accounting durch Eingliederung verschiedener Kryptowährungen ein komplexerer Prozess. In Deutschland sind Kryptowährungen wie der Bitcoin zwar grundsätzlich erlaubt, doch die Besteuerung hat keine einheitliche Regelung.

Gerade bei kleineren Unternehmen ist es bedeutend Informationen über die eigenen Kunden sammeln zu können. Kundenbezogene Daten ermöglichen es, neben individualisierten Marketingmaßnahmen, auch operative und strategische Entscheidungen zu treffen.

Gerade im Online-Business kann sich ein Unternehmen durch die Anonymität beim Bezahlvorgang mit Kryptowährungen, kein Customer-Relationship-Management zu Nutze machen. Folglich muss mehr Anstrengung investiert werden um Kaufverhalten der Kunden zu analysieren.

Während die Akzeptanz von Kryptowährungen ein positives Alleinstellungsmerkmal sein kann, so besitzt dieser Sachverhalt auch eine Kehrseite. Durch geringe Adaptionraten wird ein Handel zwischen Geschäftspartnern nur selten auf Basis einer Kryptowährung stattfinden können. Hier muss, um den Handel zwischen Partnern fortsetzen zu können, auf bewährte Zahlungsmittel zurückgegriffen werden.

Die Benutzeroberfläche muss sich, mit dem Fokus auf die Bezahlung mit Kryptowährungen, um ein Vielfaches vereinfachen. Gerade da der Mensch bequemlich ist, greift er eher zu bereits bestehenden Zah-

lungsoptionen, sofern er kein Sympathisant für das Bezahlen mit digitalen Währungen ist. Vor Allem bei älteren Bevölkerungsschichten stößt man mit plötzlichen Neuerungen in der Bezahlmethode auf taube Ohren. So lange ein Transferieren von Geld mit Kryptowährungen und einer Wallet schwieriger ist, als mit einer EC-Karte und einer üblichen Währung, werden Kunden weiterhin den Weg des geringsten Widerstandes für die Bezahlung wählen.

4.2 Umweltanalyse

Für die Umweltanalyse werden alle externen Faktoren im Umfeld des Unternehmens untersucht.⁶⁰ Dadurch werden zum einen Bedrohungen und Risiken, als auch Chancen ermittelt. Sie bildet zudem das Gegenstück der Unternehmensanalyse.

4.2.1 Chancen

Die Digitalisierung schreitet im heutigen Zeitalter in einer Vielzahl von Branchen unablässig voran. Disruptive Neuerungen wie beispielsweise Streaming-Dienste ersetzen nach und nach obsolete Technologien. Auch im ökonomischen Rahmen, gab es in den letzten Jahrzehnten immense Umstrukturierungen. Unbestreitbar ist dabei, dass physisches Geld künftig eine immer kleiner werdende Rolle spielen wird. Die Digitalisierung des Geldes ist somit lediglich eine Frage der Zeit. Unternehmen können daher neue Märkte erschließen, während Konkurrenten den Boom der Digitalisierung nicht richtig einschätzen, um anschließend daraus einen außerordentlichen Wettbewerbsvorteil zu

⁶⁰ Vgl. Camphausen, Strategisches Management – Planung, Entscheidung, Controlling, 2013, S.31

erlangen.⁶¹

Ein generelles Steigen der Akzeptanzstellen von Kryptowährungen wäre auch für die eigene Unternehmung von weitreichender Bedeutung. Nachrichten darüber, dass große Konzerne künftig Kryptowährungen akzeptieren, würden nicht nur den Kurs nach oben steigen lassen, sondern auch Aufmerksamkeit auf sich ziehen, was bedeutend wichtiger sein kann. Durch eine solche Marktnachricht werden neue Kunden angezogen und es könnte sich eine Art Welle bilden, mit der sich mehr und mehr private Personen als auch Unternehmen mit der Thematik beschäftigen.

Die Wertminderung einer Währung wie dem Euro oder Dollar könnte für einen regelrechten Boom in der Blockchain-Technologie führen. Menschen würden in inflationären Zeiten, ein Zahlungsmittel suchen, welches im Wert bestenfalls steigt. Gerade Bitcoin könnte daher, mit seinem deflationären Charakter, die Interessen vieler Personen wecken, die auf der Suche nach alternativen Anlagemöglichkeiten sind.

4.2.2 Risiken

Nicht zu unterschätzende Barrieren stellen eine unsichere Rechtslage und künftige Regulierungen durch den Staat dar. Externe Faktoren wie diese könnten in kürzester Zeit dafür sorgen, dass finanzielle Transaktionen mittels Kryptowährungen für eine große Bandbreite von Unternehmen zum Erliegen kommen. Gerade in Ländern der westlichen Welt, in welchen der Kurs der jeweiligen Fiatwährung stabil ist, sträubt sich der Staat gegen die Etablierung einer Währung

⁶¹ Vgl. Johnson/Scholes/Whittington, Strategisches Management Eine Einführung, 2011, S.115

auf dezentraler Basis. Denn mit der einhergehenden Anonymität durch eine Kryptowährung verliert der Staat seine Kontrolle über Zahlungsflüsse. So lange keine expliziten Gesetze feststehen, kann ein künftiges Verbot von finanziellen Geschäften mit Kryptowährungen also nicht ausgeschlossen werden.

Durch die enorme Volatilität von Kryptowährungen, kann die Geldfunktion der Werterhaltung nicht vollständig erfüllt werden. Vor allem Nachrichten in den Medien lassen die Kurse, der auf der Blockchain basierenden Währungen, im zweistelligen Prozentbereich über einen kurzen Zeitraum schwanken. So lange Coins lediglich als Spekulationsobjekt gehandelt werden und die Anwendung durch eine breitere Audienz nicht stattfindet, werden Kryptowährungen weiter volatil bleiben. Sollte der Fall eintreten, dass sich das Verständnis für die Blockchain-Technologie erhöht und gleichzeitig ein Wachstum des Vertrauens breitmacht, so könnten tagtägliche Schwankungen zumindest ansatzweise verringert werden.

Risikohaft für die Gesamtheit an Teilnehmenden in der Branche sind auch Imageprobleme. Damit sind Vorfälle gemeint, durch die Kryptowährungen an Vertrauen verlieren. Zu nennen wären hier Verbindungen zu kriminellen Machenschaften. Die Anonymität beim Bezahlen mit Bitcoin und anderen dezentralen Währungen, bietet einen passenden Nährboden für Drogen- oder Waffenverkäufe. Die „Silk Road“, eine Art Schwarzmarkt im Internet, war beispielsweise ein Ort, an dem nur der Bitcoin als Zahlungsmittel akzeptiert wurde und dieser somit in Verruf geriet.

Stärken	Schwächen	Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> -Marketing Move - Erweiterung der Kundenfreiheit - Währung über Ländergrenzen hinweg - erhöhte Geschwindigkeit von Transaktionen - irreversible Transaktionen 	<ul style="list-style-type: none"> - eigene Verantwortung über Finanzen - Accounting und Besteuerung - Anonymität der Kunden - geringe Anzahl von Akzeptanzstellen - komplexe Benutzeroberfläche für Anfänger 	<ul style="list-style-type: none"> - Digitalisierung auf allen Ebenen - Global Player akzeptieren Kryptowährungen - Interesse und Vertrauen steigt - bevorstehende Finanzkrisen 	<ul style="list-style-type: none"> - Volatilität - Staatliche Regulierungen - unsichere Rechtslage - Imageschaden durch kriminelle Aktivitäten - Hackerangriffe

Tabelle 1: SWOT-Bestandteile

4.3 SWOT-Analyse-Strategien

4.3.1 Stärken-Chancen-Strategien

Um die Kundenfreiheit im größtmöglichen Maße zu erweitern, sollten Unternehmen in Betracht ziehen, mehrere Kryptowährungen zur Bezahlung anzubieten. Der Fokus sollte dabei auf Projekte mit einer Marktkapitalisierung über einer Milliarde US-Dollar gelegt werden. Dadurch wird eine Gefahr, eine betrügerische Kryptowährung mit ho-

hen Wertschwankungen zum Bezahlen anzubieten, zumindest eingeschränkt.

Während der Bitcoin, aufgrund seiner führenden Adaption, an erster Stelle als Bezahlvariante angeboten werden sollte, ist es ebenso ratsam auch Sympathisanten anderer Kryptowährungen, durch ein erweitertes Spektrum der Bezahloptionen für sich zu gewinnen.

Ein dienstleistendes Unternehmen kann von dem Aufstellen eines Geldautomaten für Kryptowährungen profitieren. Steigendes Interesse in die Technologie, ist ein effektiver Nährboden um die Aufmerksamkeit von Menschen weiter auszubauen.

Kooperation mit anderen Unternehmen im Sinne von gegenseitigem Marketing stellt ebenso eine effiziente Strategie dar, um mit den vorhandenen Stärken die Chancen zu nutzen. Ein Netzwerk von Unternehmen, welche verschiedene Coins akzeptieren, hilft dabei, Bedrohungen schneller zu erkennen, sowie eventuelle Veränderungen des Marktes zu seinem Vorteil auszuschöpfen. Sollten Kunden beispielsweise einen gewissen Coin bevorzugen, so ist diese Erkenntnis auch kostbar für andere Unternehmen hinsichtlich der Erweiterung der Bezahloptionen. Da wir uns in einem frühen Stadium der Adaption befinden wird man mit Kooperation größere Erfolge erzielen können als mit Konkurrenzdenken.

4.3.2 Schwächen-Chancen-Strategien

Durch die benutzerunfreundliche Oberfläche verlieren viele potenzielle Kunden die Motivation sich näher mit der Technologie auseinander zu setzen. Im Onlineauftritt der Unternehmung sollte daher erklärt werden, wie man mit welcher Kryptowährung bezahlen kann. Um das zu erreichen, könnte man ein verständliches Beispiel abbilden, in wel-

chem zu sehen ist, wie man sich eine Wallet anlegt, wie man auf welchen Börsen Kryptowährungen kauft und wie man schlussendlich mit Sender- und Empfängeradresse umzugehen hat. Interessierte Geschäftspartner werden sich, auch ohne die Präferenz mit Kryptowährungen zu bezahlen, diese Vorgehensweise näher anschauen und vielleicht in Kürze eine ähnliche Eingliederung der Technologie in Betracht ziehen. Es sollte also auch ein Symbol einer Kryptowährung in der Nähe der Zahlungsoptionen dargestellt werden. So wissen auch Kunden, die mit herkömmlichen Währungen bezahlen wollen, was mit dem großen B auf gelben Grund gemeint ist. Mit mehr Eigenkontrolle über das Geld, steigt auch die Verantwortung. Dies sollte außerdem unmissverständlich dargebracht werden.

Das Anlegen eines QR-Codes für die Adresse der Wallet wirkt der Komplexität ebenso entgegen.⁶² Schematisierend ausgedrückt, verhält es sich mit dem Senden von Kryptowährungen, ähnlich wie bei dem Senden einer E-Mail. Der öffentliche Schlüssel, zu welchem Coins gesendet werden, könnte dabei mit der E-Mail Adresse verglichen werden. Nun bestünde die Möglichkeit den öffentlichen Schlüssel in seiner Zifferform anzugeben, jedoch würde somit vermutlich jegliche Kundschaft auf altbewährte Zahlungsmittel umsteigen. Eine elegantere Lösung ist ein QR-Code. Hier reicht eine Kamera, wie die eines Mobiltelefons, um die Wallet Adresse zu ermitteln.

⁶² Ein QR-Code, (engl. für Quick Response) zu deutsch „Schnelle Antwort“ ist ein zweidimensionaler Code, bestehend aus einem Raster mit schwarzen und weißen Quadraten. Er dient dazu, Datenmengen mit bis zu 4000 Zeichen, auf einer kleinen Fläche binär darzustellen.

4.3.3 Stärken-Risiken-Strategien

Schwankungen im Preis von Kryptowährungen machen eine Eingliederung dieser ins bestehende Geschäftssystem sehr riskant. Zwar kann beim Empfangen von Kryptowährungen während eines niedrigen Preisniveaus ein Gewinn gemacht werden wenn die Kurse danach steigen, jedoch kann dieser Gewinn genauso schnell wieder verloren gehen, indem man zu einem niedrigen Kurs einer Kryptowährung selber etwas mit dieser kauft, worauf der Wert dieser steigt. Welche Gegenleistung man zum optimalen Zeitpunkt bekommt ist also schwierig einzuschätzen.

Liquide Unternehmen mit genügend Geldreserven können darauf setzen, dass Kryptowährungen nach Empfang, auf längere Sicht im Kurs steigen. Die Währung wird also so lange gehalten bis ein Kursgewinn erzielt werden kann. Jedoch ist diese Strategie bei kleineren Unternehmen aufgrund zu geringer finanzieller Rücklagen kaum umsetzbar.

Hier könnte man, um gegen die Gefahr einer Wertminderung vorzugehen, den Dienst eines Drittanbieters, zum sofortigen Wechseln der Coins in eine Fiat-Währung, anwenden. Die Kryptowährungen werden also sofort nach Empfang zum momentanen Kurs in Euro, Dollar oder einer sonstigen stabilen Währung ausgezahlt, um bevorstehenden Kursschwankungen aus dem Weg zu gehen.

Der Dienst Bitpay ist solch ein Anbieter dieser Dienstleistung. Zwar beschränkt sich Bitpay auf das Bezahlen mit lediglich einer Währung, dem Bitcoin, jedoch wird dabei nur ein Prozent Gebühr für den Nutzer

fällig.⁶³ Seit 2011 wächst das Unternehmen stetig und wickelt derzeit die Umwandlung von Bitcoin in Fiatwährungen in 38 Ländern weltweit ab.

Um gegen bevorstehende Regulierungen vorbereitet zu sein, ist es ratsam neue Märkte zu erschließen. Gerade durch die Anwendung einer Kryptowährung über Ländergrenzen hinweg, bietet sich nutzbares Potenzial in Bezug auf Kundengewinnung. Spätestens hier wird deutlich, dass wirtschaftlich sowie politisch instabile Länder, ein weitaus höheres Potenzial zur Verbreitung der Akzeptanz von Kryptowährungen aufweisen.⁶⁴ Für ein E-Commerce Business ist es dadurch von Vorteil eine mehrsprachige Website zu pflegen, um ein möglichst großes Publikum zu erreichen

4.3.4 Schwächen-Risiken-Strategien

Um abgesichert zu sein falls, weitreichende Regulierungen getroffen werden, oder schlimmer noch, Kryptowährungen generell verboten werden, sollten simultan mehrere Zahlungsmöglichkeiten angeboten werden.

Auch ist es sinnvoll, nur einen prozentual geringen Anteil des Erspar-ten in Form von Kryptowährungen zu halten. Da Fiatwährungen wie der Euro oder der Dollar wertbeständiger sind, umgeht man somit das Risiko eines totalen finanziellen Verlustes. Auch lohnt sich über einen Erwerb von Edelmetallen wie Gold, zur künftigen finanziellen Absicherung, nachzudenken, da diese schwächere Fluktuationen in

⁶³ Vgl. hierzu und im Folgenden Bitpay, 2019, online, im Internet unter: www.bitpay.com/, abgerufen am 17.04.19

⁶⁴ Vgl. hierzu und im Folgenden Vogel, Relevanz & Risiken von virtuellen Währungen am Beispiel von Bitcoin, 2016, S. 83

ihrem Wert aufweisen und der intrinsische Wert nachvollziehbarer ist.

Das Kaufen einer Wallet verringert die Wahrscheinlichkeit für den Fall eines Diebstahls von Kryptowährungen. Jedoch sollten Unternehmen abwägen, welche Art von Wallet die günstigste ist. Generell sollten größere Bestände an Kryptowährungen, falls diese gehalten werden, auf einer Hardwallet gespeichert werden. Dadurch, dass Hacker keinen Zugriff auf diese physische Art einer Brieftasche für Datensätze haben, minimiert sich das Risiko eines Coindiebstahls.

Darauf aufbauend, sollten nur geringe Beträge auf Online-Wallets gespeichert sein. Hier werden die privaten Schlüssel auf den Servern des jeweiligen Anbieters gespeichert und sind damit in der Reichweite von Hackerangriffen.

SO-Strategien	WO-Strategien	ST-Strategien	WT-Strategien
<ul style="list-style-type: none"> - Anbieten mehrerer Kryptowährungen/Bitcoin mit höchster Priorität - Installation eines Geldautomaten - Kooperation zwischen Unternehmen mit ähnlichen Bezahlmethoden 	<ul style="list-style-type: none"> - beispielhafte Darstellungen zum Verständnis - Marketing durch Symbolgebrauch - Einrichtung eines QR-Codes für Wallet-Adresse 	<ul style="list-style-type: none"> - bei Zahlungsfähigkeit: Kryptowährungen über längeren Zeitraum für Kursgewinn halten - ohne ausreichende Rücklagen: Wechsel in Fiatwährungen - Erschließung neuer Märkte 	<ul style="list-style-type: none"> - paralleles Anbieten unterschiedlicher Zahlungsmöglichkeiten - geringer Anteil an Kryptowährungen - Speicherung auf einer Hardwallet

Tabelle 2 SWOT-Strategien

5. Schlussbetrachtung

5.1 Fazit

Die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit war es, herauszufinden, ob Unternehmen einen Mehrwert aus einer Akzeptanz von Kryptowährungen als Zahlungsmittel generieren. Die Analyse veranschaulichte dabei, dass sowohl Argumente dafür als auch dagegen sprechen. Meiner Ansicht nach sollten Unternehmen die Einführung dieser neuen Bezahlungsmöglichkeit in Erwägung ziehen. Dabei ist jedoch einiges zu beachten. Im Falle man ist finanziell nicht ausreichend aufgestellt, sollte man zeitnah nach der Transaktion, sein Geld in eine stabilere Währung umtauschen. Auch wenn es mit Aufwand verbunden ist, so minimiert man dadurch einen Wertverlust durch die volatile Natur von Kryptowährungen.

Die Adaption ist noch weit davon entfernt als flächendeckend bezeichnet zu werden. Gerade deshalb ist es wichtig, Marketing zu betreiben um mehr Menschen auf die Thematik aufmerksam zu machen. Weiter sollte man mit anderen Unternehmen zusammenwirken um gegenseitig voneinander profitieren zu können.

Das Risiko von staatlichen Eingriffen lässt sich natürlich nicht umgehen. In welchem Umfang Änderungen diesen Markt prägen, lässt sich zum heutigen Tag jedoch nicht vorhersagen.

Es wurde versucht die Arbeit so allgemein wie möglich zu halten, so dass eine Anwendung auf jede Art von Unternehmen stattfinden kann. Ob dies der richtige Weg war ist fraglich. Durch eine solche Generalisierung kann folglich keine konkrete Handlungsempfehlung für eine individuelle Unternehmung gegeben werden.

Weiter ist eine rein objektive Bewertung der Stärken, Schwächen,

Chancen sowie Risiken nicht möglich gewesen. Die Dezentralität der Blockchain kann beispielsweise als Vorteil gesehen werden, im Sinne eines Freiheitsgewinns. Demgegenüber steht jedoch die Kontrolle über das eigene Geld als Ausdehnung der Verantwortung.

Ob der empirische Teil mit der richtigen Methodik durchgeführt wurde lässt sich auch nicht verifizieren. Mit der Anwendung einer SWOT-Analyse erhält man eine übersichtliche Darstellung sowie eine einfache Verknüpfung, welche die Entwicklung von strategischen Optionen unterstützt.⁶⁵ Jedoch wird mit ihr keine Gewichtung gesetzt und Abhängigkeiten sowie Wechselwirkungen nicht aufgezeigt.

5.2 Ausblick

Die Technologie der Blockchain und damit verbundener Kryptowährungen wird auch künftig eine aussichtsreiche Thematik darstellen. Gerade weil wir in der Entwicklungsgeschichte noch am Anfang stehen, ist es höchst Interessant, Gedanken zu entwickeln, welche bevorstehenden Ereignisse zum Aufstieg oder Kollaps des neuartigen Systems der Bezahlung führen werden. Definitiv sind weitere Innovationen im Bereich der Blockchain zu erwarten.

Vom ersten Entwickeln der Anwendungsfähigkeit bis zur globalen Adaption benötigte das Internet in etwa 4 Jahrzehnte. Eine lange Zeit, in der nicht selten Kritik am System geübt wurde. Die Blockchain ist soeben 10 Jahre alt geworden. Auch hier hagelt es tagtäglich scharfe Kritik. Es wird sich zeigen, ob es lohnenswert ist, frühzeitig auf den Zug der Digitalisierung aufzuspringen, um nach der rasanten Fahrt am Ende als Gewinner dazustehen.

⁶⁵ Vgl. hierzu und im Folgenden Müller-Stewens/Lechner, Strategisches Management, 2011, S. 211

Literaturverzeichnis

Bücher:

- Berentsen, A. / Schär, F. (2017): Bitcoin, Blockchain und Kryptoassets. Eine umfassende Einführung, 1. Auflage, Norderstedt.
- Burgwinkel, D. (2016): Blockchain Technology. Einführung für Business- und IT Manager, 1. Auflage, Berlin / Boston
- Camphausen, B. (2013): Strategisches Management – Planung, Entscheidung, Controlling, 3. Auflage, Oldenbourg
- Duthel, H. (2017): Be your own bank. Blockchain – Bitcoin, 1. Auflage, Norderstedt
- Gerdesmeier, D. (2006): Geldtheorie und Geldpolitik. Eine praxisorientierte Einführung, 2. Auflage, Frankfurt
- Issing, O. (2007): Einführung in die Geldtheorie, 14., wesentlich überarbeitete Auflage, München
- Johnson, G./Scholes, K./Whittington, R. (2011): Strategisches Management Eine Einführung, 9. Auflage, München

-
- Lewrick, M. / Di Giorgio, C. (2018): Live aus dem Krypto-Valley. Blockchain, Krypto und die neuen Business Ökosysteme, 1. Auflage, München / Zürich
 - Mussel, G. (1994): Grundlagen des Geldwesens, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin
 - Müller-Stewens, G. / Lechner, C. (2011): Strategisches Management – Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, 4. Auflage, Kösel/ Krugzell
 - Protschka, F. / Heinze, Y. (2018): Blockchain ABC. Von A wie Altcoin bis Z wie ZCash, 1. Auflage, Flensburg
 - Vogel, M. (2016): Relevanz & Risiken von virtuellen Währungen am Beispiel von Bitcoin, 1. Auflage, Hof

Internetquellen:

- Bitpay <https://bitpay.com/> (Stand: 12.05.19)
- Gamboa, Y. (2014): Der kubanische Währungsdualismus nähert sich dem „Tag Null“
<https://www.roedl.de/themen/auslandsbrief/2014-05/kubanischer-waehrungsdualismus>, (Stand: 13.02.19)
- Khatwani, S. (2018): Top 10 Cryptocurrencies With Fast Transaction Speeds <https://coinsutra.com/transaction-speeds/> (Stand: 07.04.19)
- Kuehl, C. (2018): Über verlorene Bitcoins,
<https://bitcheck.de/ueber-verlorene-bitcoins/> (Stand: 19.02.19)

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ort, Datum

Vorname Nachname